



FOA rapport
C 55020-H6
Oktober 1978

DIMENSIONERING OCH VALIDERING AV PERCEPT-
GENESENS FÖRSVARSMEKANISMER. EN HIERARKISK
ANALYS MOT PILOTENS STRESSBETEENDE

Thomas Neuman

hund 1978

FÖRSVARETS FORSKNINGSANSTALT
HUVUDAVDELNING 5

104 50 STOCKHOLM

Tel. 08-63 15 00

FOA RAPPORTKATEGORIER

Rapporter avsedda för spridning utanför FOA utges i följande kategorier:

FOA A-rapport. Innehåller huvudsakligen för totalförsvaret avsedd och tillrättalagd redovisning av ett, som regel avslutat, arbete. Förekommer som öppen (A-) och hemlig (AH-) rapport.

FOA B-rapport. Innehåller för vidare spridning avsedd redovisning av öppet, vetenskapligt eller tekniskt-vetenskapligt originalarbete av allmänt intresse. Utges i FOA skriftserie »FOA Reports» eller publiceras i FOA utomstående tidskrift, i vilket senare fall särtryck distribueras av FOA under benämningen »FOA Reprints».

FOA C-rapport. Innehåller för spridning inom eller utom FOA (i vissa fall enbart inom FOA) avsedd redovisning av arbete, t ex i form av delrapport, preliminärrapport eller metodikrapport. Förekommer som öppen (C-) och hemlig (CH-) rapport.

FOA-RAPPORTS STATUS

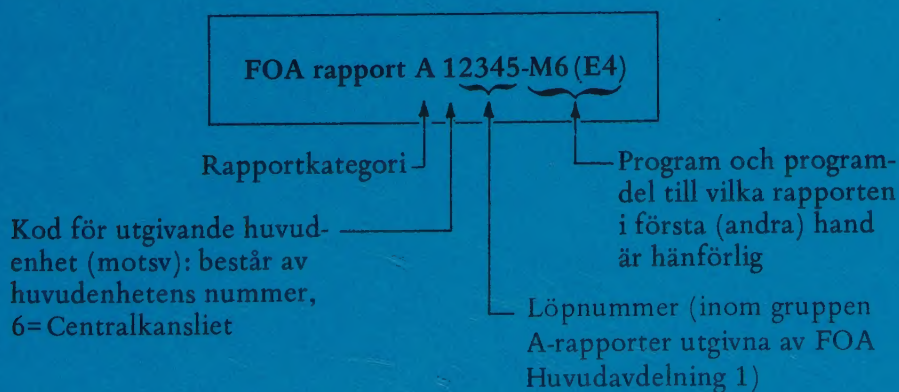
FOA-rapports status är att författaren (författarna) svarar för rapportens innehåll, t ex för att angivna resultat är riktiga, för gjorda slutsatser och rekommendationer etc.

FOA svarar – genom att rapporten godkänts för utgivning som FOA-rapport – för att det redovisade arbetet utförts i överensstämmelse med »vetenskap och praxis» på ifrågavarande område.

I förekommande fall tar FOA ställning till i rapporten gjorda bedömningar etc; detta anges i så fall i särskild ordning, t ex i missiv.

REGISTRERING

Fr o m 1974-07-01 registreras FOA-rapport enligt följande exempel:



DIMENSIONERING OCH VALIDERING AV
PERCEPT-GENESENS FÖRSVARSMEKANISMER:
En hierarkisk analys mot pilotens
stressbeteende.

AV
THOMAS NEUMAN





FÖRSVARETS FORSKNINGSANSTALT

FOA rapport

Huvudavdelning 5

C-55020-H6

104 50 Stockholm

Oktober 1978

DIMENSIONERING OCH VALIDERING AV PERCEPT-GENESENS FÖRSVARSMKANISMER. EN HIERARKISK ANALYS MOT PILOTENS STRESSBETEENDE

Thomas Neuman

Sammanfattning

Syftet var att undersöka användbarheten av resultat i DMT, Defence Mechanism Test, som prediktor för anpassning till yrket som militär flygförare.

Med utgångspunkt i psykoanalytisk och percept-genetisk teori, och ett i flera steg genomfört förbättringsarbete beträffande objektiva normer för resultatvärdering, konstruerades en teoretisk holonmodell för samband mellan de olika fenomen som manifesteras i DMT-resultat. Modellen blev fundament för ett nytt normsystem, NORM 78.

NORM 78 tillämpades genom postdiktioner över ett 6-12 år långt tidsperspektiv på dels en population om 760 flygförare, vilkas testresultat och konstaterade anpassningsgrad delvis använts för konstruktionen av normerna t o m NORM 78, dels en population om 225 flygförare, vilkas testresultat icke tidigare utnyttjats.

DMT-resultaten, utformade som NEUMAN PILOT INDEX NPI, dels NPI GFU, dels NPI PILOT, validerades mot resp kriterium: godkänd/underkänd i GFU och anpassning/missanpassning i tjänstgöringen efter GFU.

Resultatet blev att NORM 78 befanns ha högre validitet ($r_b=0.50$) än tidigare använda normer. I 225-materialet var felprediktionen för de 27 % sämsta NPI PILOT-värdena 7 % ($p = 0.001$). Samtliga sex omkomna bland de 136 flygförare i 225-materialet, som godkändes i GFU, tillhörde NPI-klasserna 1-2 (=sämsta-dålig prognos) ($n=63$; $p = 0.01$). Av de i materialet inträffade 17 haverierna efter GFU föll 15 st inom NPI-klasserna 1-2, två st inom klasserna 3-5 (=god-bästa prognos) ($n=73$; $p < 0.001$).

Avhandlingens slutsats är, att DMT-resultat i allmänhet men utvärderat med NORM 78 i synnerhet är en användbar prediktor för anpassning till militär flygförartjänst. DMT, använt i Flygvapnet sedan 1970, torde kunna tillskrivas huvudansvaret för att avgångsprocenten vid GFU för regementsofficersaspiranter sjunkit från 64 åren 1967-1969 till 18 åren 1975-1977. Den exakta ansvarsandelen för DMT kontra andra samtidigt insatta åtgärder i avgångssänkande syfte kan icke fastställas. Den percept-genetiska teorins sk parallellistiska postulat om samband mellan den testades reaktion på visst testmoment och upplevda händelser vid visst levnadsutvecklingsskede har styrkts.

SUMMARY IN ENGLISH

DIMENSIONING AND VALIDATION OF THE PERCEPT-GENETIC DEFENSE MECHANISMS.
A HIERARCHICAL ANALYSIS OF BEHAVIOUR OF PILOTS UNDER STRESS

Thomas Neuman

Summary

The purpose of this study was to investigate the applicability of the Defense Mechanism Test, DMT, as a predictor of the success of military pilots.

The starting points were the assumptions of the psychoanalytic and percept-genetic theories. Through several stages of obtaining improved objective norms and evaluation of results, a theoretical "holon model" was constructed, accounting for the relationship between the different phenomena manifested in the DMT results. This model was then made the basis for a new norm system - NORM 78.

NORM 78 was applied postdictively to a population of 760 pilots. Their test results and performance grading were used for the construction of the norms up to NORM 78. This norm was controlled using a population of 225 pilots whose results had previously not been utilized in norm establishment for validation.

DMT results, expressed in the Neuman Pilot Index, NPI, which combines partly NPI CFU (basic flight training) and NPI PILOT, was validated against the following criteria: pass/fail in basic flight training, and suitability/unsuitability in service performance over 6-12 years.

Results showed NORM 78 to have higher predictive validity than previously used norms ($r_b = 0,50$).

In the validation population of 225, wrong prediction for the 27 % ranked as the lower performers, was 7 % ($p < 0,001$).

Out of the 225-group, 136 passed basic training, of these 63 scored 1-2 in the DMT (DMT scores are classified into 5 groups - 1 the poorest, to 5 the best)... out of these 63, 6 were killed. Of the 73 who scored highest in the DMT (scores 3-5) - none were killed ($\chi^2 = 7,4$, $p < 0,01$). Out of 17 cases in which total loss of aircraft occurred with pilots who have passed GFU, 15 cases had DMT scores 1-2, while 2 had scores of 3-5. ($\chi^2 = 14,01$, $p < 0,001$).

The conclusion of this investigation is that the DMT results in general, and as validated by NORM 78 in particular, are suitable for predicting success of military pilots.

DMT has been used by the Royal Swedish Air Force since 1970, and has prime responsibility for reducing drop out percentage during basic training from 64 % in 1967-1969 to 18 % in 1975-1977.

It is impossible to assess the exact contribution of the DMT compared with other changes concurrently introduced into the selection system. The percept-genetic theory as well as "the parallelistic postulate" about the connection between the person's reaction to certain test's aspects and his experiences from earlier developmental stages, has been confirmed.

INNEHÅLL

FÖRORD	6
KAPITEL I ARBETETS SYFTE, PERCEPT- GENESENS TEORI	9
KAPITEL II DEFENCE MECHANISM TEST	23
KAPITEL III IDEER OCH HYPOTESER	51
KAPITEL IV METOD	103
KAPITEL V RESULTAT	149
KAPITEL VI DISKUSSION	193
REFERENSER	204
BILAGOR	217
BEGREPPSFÖRKLARINGAR	251
DETALJERAD INNEHÅLLSFÖRTECKNING	255

FÖRORD

Den del av den percept-genetiska forskningen som presenteras i denna avhandling och som omfattar bl a studium av undersökningar på mer än 1100 flygförarelever, har genomförts samtidigt som DMT-metoden tillämpats för uttagning till flygförarutbildning, d v s med början 1970. Denna samtidighet mellan forskning och tillämpning har påverkat vårt sätt att använda den traditionella modellen för testutveckling och kontroll. Olika förfaringssätt för validering har prövats. Syftet har inte varit att utifrån empirin konstruera en ny teori utan att utnyttja och utveckla den teori som redan finns till överensstämmelse med kunskaperna om s k transformerade percept.

När nuvarande generalmajoren Hans Neij 1970, då sektionschef i Flygstaben, godkände att DMT skulle användas vid flygarurvalet, var detta möjligt därför att DMT redan då hade sådana kvaliteter att omedelbara vinster kunde göras. De kvaliteter hos ett test, som främst behövs för dess tillämplighet vid flygförar-urval, är att den information testet ger dels är unik, dels är relevant för flygförarfunktionen. DMTs information erhålls ej från någon annan källa vid urvalsproceduren och dessutom har den relevans för flygförarfunktionen. Relevansen kan, som beslutsteorin lärt, vara måttlig men ändå ha avgörande praktisk betydelse.

Arbetet har sedan det påbörjades 1966 varit inriktat på att allt bättre ta till vara relevant information i DMT. Arbetets förutsättningar ändrades drastiskt i augusti 1977 genom en då plötsligt erhållen insikt att percept-genesens s k parallellistiska postulat, dittills ej använt vid utvärderingen av DMT-resultat, borde tillämpas.

Föreliggande avhandling bör främst ses som en redogörelse för hur de genetiska psykoanalytiska aspekterna kan refereras till analysen av vad som konstituerar ett bra eller dåligt testvärde i DMT.

De som möjliggjort att Flygvapnet med hjälp av DMT under forskningens gång tjänat åtskilliga miljoner kronor i minskade utbildningskostnader, förmodligen räddat flera flygförarens liv samt kunnat undgå ett svåruppskattat antal haverier och deras följdverkningar är:

Leif Carlstedt, Björn Hedberg, F Paul Johansson, Ulf Kragh, Gudmund Smith, Hans Sjöbäck, Jan Agrell, Alise Weibull, Lena Dellse, Inger Mårtensson, Anders Christofferson, Kerstin Magnusson, Pelle Fogde, Thomas Trotsman, Bengt Bellander, Bengt Rosenius, Lars Laurell, samt försökspersoner och flygförare som deltagit i de olika undersökningarna.

Jag vill tacka dem som hjälpt mig med avhandlingen:

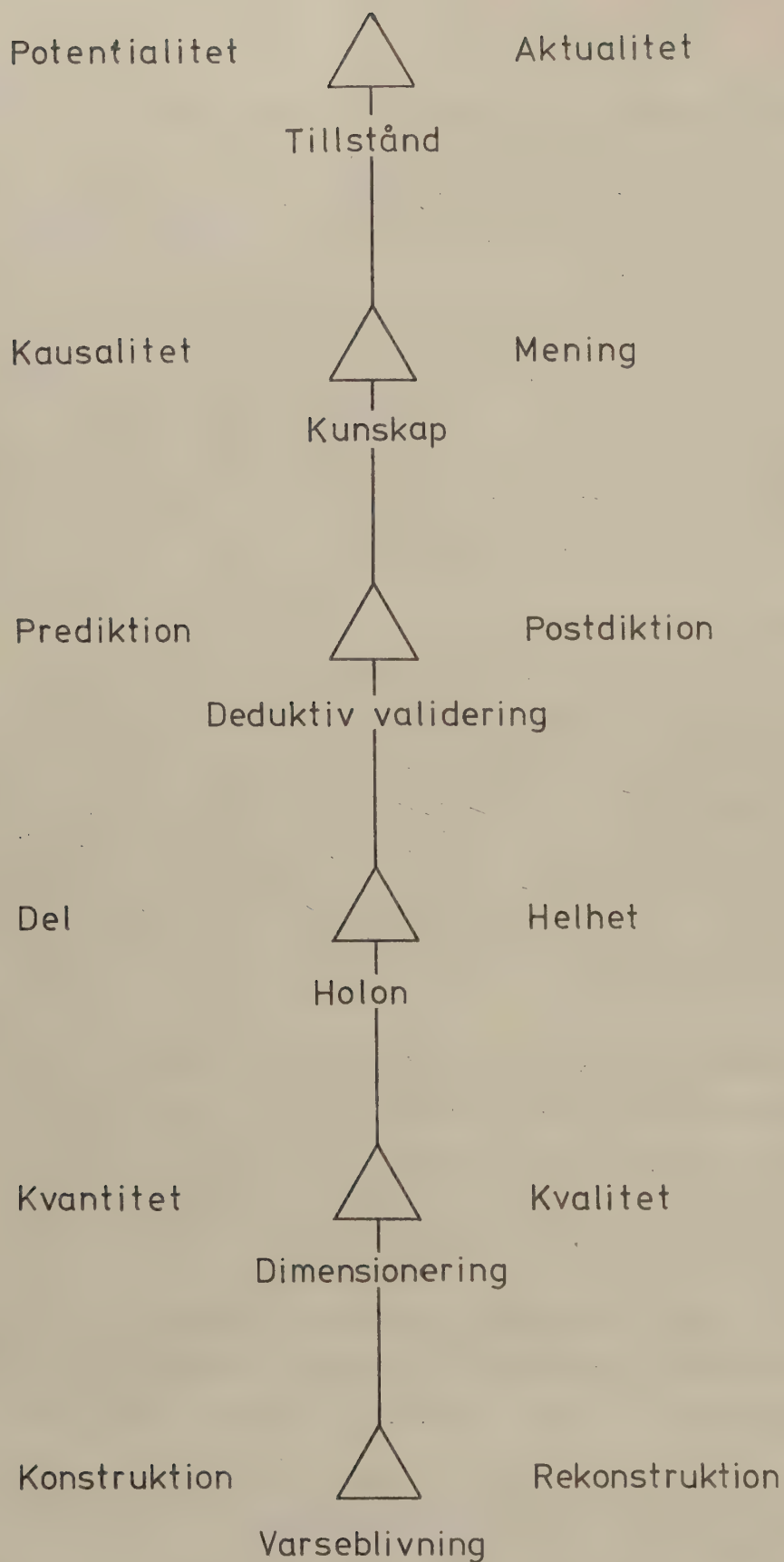
Johan Lindström med de kunskapsteoretiska avsnitten, Tapio Tikkanen med databehandlingen, Bertil Mårdberg och Ben Shalit med många värdefulla synpunkter. Speciellt vill jag i detta sammanhang också tacka professorerna Lennart Sjöberg och Arne Trankell, som lämnat konstruktiv kritik på delar av manuskriptet. Lena Nerman och Lena Johansson har svarat för utskriften, Tore Olsson och Johan Lindström har ritat figurerna. Dem är jag stort tack skyldig.

Tre personer jag önskar nämna ytterligare en gång på denna harangeringssida är professor Gudmund Smith, inspiratör och hjälpare, professor Hans Sjöbäck, min tålmodige handledare, och överstelöjtnant F Paul Johansson, diskussionspartner och hjälpreda bl a i sysslor av sekreterarnatur.

Jag vill också tacka MPI/FOA och FV för de resurser, som ställts till förfogande. Tack även alla kritiker och entusiaster. Tack alla anhöriga och vänner som stått ut med mig i alla lägen.

Rådata och olika normuppsättningar finns lagrade vid FOA 55 och kan delges intresserade, behöriga psykologer.

Karlstad i oktober 1978



DIALEKTISKA TRIADER UR PERCEPTGENESENS
METATEORI: VERKTYG I DENNA AVHANDLING

KAPITEL I

INLEDNING

I:1 ARBETETS SYFTE

The Defence Mechanism Test (DMT) konstruerades under slutet av 1950-talet. Det presenterades som en experimentell, projektiv metod för diagnos och urval (Kragh, 1960). Testet är en tillämpning av den "Aktual-Genetiska modellen för perception-personlighet" (Kragh, 1955). DMT antas frilägga perceptuella försvarsprocesser analoga och isomorfa med försvarsmekanismer enligt psykoanalysen. Isomorfi betyder strukturlikhet trots olikheter i fråga om material eller medium vari strukturen föreligger. En undersökning med DMT möjliggör i första hand en diagnostisk beskrivning av personligheten utgående från dp:s (den testades, prövades) reaktioner i testsituationen, vilka karaktäriseras av bl a försvarsprocesser i en viss utpräglingsgrad. I andra hand möjliggörs en subjektiv skattning av den perceptuella försvarsorganisationens hela omfattning, som gestalt. Denna skattning kan ses som ett mått på dp:s anpassningsförmåga och därmed ge utgångspunkter för prediktion av framtida beteenden (Se Meehl, 1954; Holt, 1958 och 1970, Cronbach & Gleser, 1965, s 148; Carlstedt, 1978). Prediktionen bygger på data, som psykologen lärt sig tolka och väga samman efter preliminära instruktioner utifrån testets manual (Kragh, 1969).

I likhet med flera andra personlighetsmätande metoder saknar denna tidiga version av DMT en tillräckligt omfattande statistisk validering bunden till specifika tillämpningar (Guion, 1965; Kline, 1973; Westerlund, 1976).

I två undersökningar (U1 - n=87, U2A - n=116, Neuman, 1967a, 1968a) har påvisats, att subjektiv skattning av DMT-resultat kan användas för att i icke obetydlig grad förutsäga anpassningsförmåga till det militära flygaryrket. Av de flygelever, som påbörjade Grundläggande Flygförarutbildning (GFU), med DMT-rang "de 27 % sämsta" (skattning 1 - 3 i niogradig skala), indikerande en omfattande perceptuell försvarsorganisation, bortgallrades i utbildningen 70 %. 90 % uppnådde ej full operationell status på flygdivisionerna. Två procent råkade ut för haverier eller sjukdomstillstånd eller bytte yrke.

Konklusion av dessa två undersökningar: DMT konstruerat för och tillämpat på flygförare ger tre år efter att GFU påbörjats en riktig prediktion om misslyckande i 92 fall av 100! Jämförelsetalet för misslyckande bland flygförare med god prognos (DMT-rang "27 % bästa") var ca 40 %. Databehandlingen byggde på föreställningen att den perceptuella försvarsorganisationens utpräglingsgrad ökar linjärt, att linjära relationer råder mellan testresultat och kriterier och att additiv statistik går att använda (se Neuman, 1968b). Skattningsförfarandet resulterade i att en relativt stor grupp definierades som 1-3:or. För skattningarna 4-6 rådde stor osäkerhet. Relativt få kunde definieras som 7-9:or. Det var m a o osäkert vad som är för flygföraren positiva mekanismer.

Trots de samband som erhöles främst till anpassningsförmågan på lång sikt och trots testets iakttagna relevans för militär flygning var det ej självklart, att testet skulle kunna användas i rutinmässig urvalsprocedur omfattande kanske 500 testningar om året. Här för måste krävas högre grad av precision och diskriminationsförmåga på grund av att ett urvalsbeslut icke gäller grupp utan individ och att antalet som måste underkännas enbart p g a osäkerhet om tolkningen borde minimeras.

I arbetet med att tillgodose nämnda krav har teoretiskt grundade vikter använts och prövats mot utfallet i kriterier. Holts

beteckning "s sofistikerad klinisk prediktor" (Holt, 1958) eller snarare "s sofistikerad teoretisk-statistisk prediktor" är en adekvat beteckning: någon uteslutande statistisk prediktor är DMT inte!

Ett av syftena med föreliggande arbete är att med hjälp av DMT göra ett försök till empirisk validering av den aktual-genetiska modellen för perception-personlighet, i fortsättningen benämnd den percept-genetiska modellen (percept-genetiska teorin). Samtidigt som vidareutveckling av DMT-metoden, genom konstruktionen av en sofistikerad teoretisk-statistisk prediktor genomförs, kan också en empirisk prövning ske av några grundläggande hypoteser i den percept-genetiska modellen och i psykoanalysen. För detta krävs att vi med utgångspunkt från den percept-genetiska teorin deducerar en modell över de perceptuella försvarsmekanismernas hierarkiska uppbyggnad och söker definiera dessa variablers position och utbredning.

Vi inför här begreppen holon och holonkvantifiering. Holon kan t v sägas utgöra bärande element i modellen. Holonkvantifiering är i första hand en dimensionering av DMTs variabler, d v s ett fastställande av de "sträckor", "ytor" och "volymer" inom den deducerade modellen, som skall mätas. I andra hand är kvantifieringen en viktning mot verkligheten. Härför fordras en variabel-analys där variabler och olika segment inom varje variablers utpräglingsgrad får den vikt som motsvarar utfallet i kriteria. Detta benämner vi kriterierelatering och därvid används Carlstedts Z-metod (Carlstedt, 1978). Vidare krävs en sammanvägning av de olika variabelvikterna till vår teoretisk-statistiska prediktor. Denna kallar vi Neuman Pilot Index, NPI. NPI utformas så att det kan få två tillämpningar, dels som GFU-index för prediktion av förmågan att klara den grundläggande flygförarutbildningen, dels som PILOT-index för anpassningsförmågan till flygförarfunktionen på en flygande, operativ division. Genom att DMT struktureras på ovan angivet sätt kan vi förhoppningsvis reducera vad Cronbach & Gleser kallar "the

bandwidth" och göra en vinst genom en i motsvarande grad ökad verklighetstrohet - "fidelity" (Cronbach & Gleser, 1965, s 149).

Under forskningsprojektets gång har tre olika teoretiska modeller använts som alla finns inrymda i percept-genes-teorin. Modellolikheterna gäller synen på utpräglingsgrad och patologi hos den perceptuella försvarsorganisationen men också på normer för evaluering av testresultat.

Från början skedde arbetet utifrån antagandet att den perceptuella försvarsorganisationen är hierarkiskt uppbyggd och att dess patogena eller patologiska utpräglingsgrad ökar linjärt med dess kvantitativa omfång. Detta resulterade i 1970 års normer för utvärdering av DMT-resultat (Neuman, 1971). Sedan följde arbetet hypotesen att för litet eller för mycket försvar är skadligt. Det resulterade i 1975 års normer. Dessa normer innebär en precisering och differentiering av den tidigare kunskapsbildningen. 1978 ändrades slutligen normerna utifrån standpunkten att organisationen borde vara både hierarkiskt och genetiskt uppbyggd och ev patologi definierad och betingad av typ "försvar i genetisk position". De primitiva försvarsmekanismer som antas ha uppstått tidigast i livet, fram till fyra års åldern, är då allvarligast om de dyker upp tidigt i DMT. Mera välutvecklade försvarsmekanismer, som uppstått senare, vid fem till sex års ålder, är allvarliga om de förekommer med högre utpräglingsgrad och senare i DMT. Detta är en syntes av de tidigare hypoteserna. Normerna från 1970 och 1975 har sålunda vidareutvecklats till 1978 års normer, som innebär en ytterligare differentiering och precisering. Westerlundh stöder här använt förfaringssätt vid utvecklingen av en teori (Westerlundh, 1976, s 2). Genom postdiktioner kommer i detta arbete de tre nämnda hypoteserna, normerna, att jämföras med varandra.

En slumpsimulering kommer också att demonstreras; ett "slump-DMT" konstrueras och slumpnormer erhålls. En ny postdiktation görs och jämförs med de tidigare tre postdiktationerna.

De olika normerna innehåller uppsättningar av s k Z-vikter som uttrycker direkt utfall i kriterier, kriteriepoäng. Dessa kriterier är registreringar av testade flygförarens senare beteende och alltså oberoende av våra kunskaper om p g a försvarsmekanismer förvanskade percept.

I föreliggande arbete beskrivs bl a tre undersökningsgrupper, U3, U4 och U5, omfattande totalt 760 flygelever. Genom "follow-up" och "the correlational model of empirical validation" (Se Guion, 1965, s 125, 131), har DMT-variablers prediktiva validitet studerats. Utgångspunkten har varit antagandet att om den prediktiva validiteten i detta material är tillräckligt stark så kommer den att visa sig vara effektiv även när den används för prediktioner vid verkligt beslutsfattande. Detta antagande har kontrollerats genom fortsatta uppföljningar, vilka här kommer att redovisas. I U5 inträffade det att DMT-informationen började användas för urval till flygförarutbildningen; en mindre beskärning av variansen ägde rum - kontrollmöjligheterna begränsades något.

Förväntningen är att den nya teoretisk-statistiska prediktorn, NPI, skall ha åtminstone samma validitet och prediktionsförmåga som den tidigare nämnda skattningen, men att den därtill har styrkan att vara förankrad i en mera objektiv kriterieanalys av de testvariabler den grundar sig på.

Den "världsbild" (Thörneboom, 1975) som omfattas i detta arbete är biologisk, systemteoretisk och fenomenologisk (Bertalanffy, 1973, orig 1968). Den percept-genetiska modellens territorium antas innehålla hierarkiska system. Databehandlingen och kunskapsbildningen vid DMT-metoden har hittills inte utgått från

en presenterad hierarkisk modell. Huvudsyftet med denna avhandling är att genomföra en konsekvent hierarkisk-genetisk analys och söka demonstrera att detta ger en mera verklighetstrogen bild av perceptgenesteorins försvarsmekanismer än som förut visats.

Om det kan påvisas, att den perceptuella försvarsorganisationen är hierarkiskt uppbyggd kommer denna organisation rimligen också att kunna klassificeras på en genetisk eller utvecklingsmässig grund (Brenner, 1957 s 97 orig 1955). "Anna Freud herself proposed by implication the value of studying and presumably classifying the defense mechanisms on a genetic or developmental basis, that is, by beginning with the most primitive defensive mechanisms, or even, perhaps, with precursors of defense mechanisms proper and working up step by step to the final, relatively highly developed, defense mechanisms. It is interesting that this suggestion, which seems like such a stimulating one, has not so far been followed up, at least as far as one can judge from the literature" (Brenner, 1957 s 97). Samma idé har följts av t ex Smith, G.J.W & Danielsson, A. (Smith och Danielsson, 1977). Vilket slags försvar en människa använder på en viss hierarkisk nivå betingas enligt psykoanalytisk teori av biologiskt givna förutsättningar med fixeringspunkter uppkomna på specifika pregenitala stadier, knutna till de erogena zonernas funktionssätt.

Här följs Erik H. Eriksons "epigenetiska karta" (Eriksson, 1963, s 48-108) i kombination med den tentativa tidtabell för karaktärsutvecklingen som Abraham uppställt, så som den återgetts av Fenichel (Fenichel, 1946). Därigenom ges möjlighet att med hjälp av variabelanalysen belysa parallelliteten mellan försvarsmekanismernas perceptgenes och människans ontogenes. Vi hoppas kunna visa hur. En viss typ av försvarsmekanism har på ett bestämt ställe i hierarkin sin kritiska fixeringspunkt uttryckt i hög frekvens misslyckanden i flygförarbeteende på ett för

mekanismen eget, från teorin om försvarsmekanismerna känt sätt.

Slutligen kommer här att visas hur NPI kan användas för prediktion av olika aspekter på flygförarlämplighet såsom tjänstbarhet, "fit for duty", haveribenägenhet och insufficiens vid militär flygning.

Ett sätt att kontrollera prediktorn NPI är att pröva den på ett annat material än det som använts vid prediktor-konstruktionen. I en sådan undersökningsgrupp U2B (n=225) studeras NPI:s samband med olika kriterier.

Ytterligare ett material för kontroll av prediktorn har erbjudits genom ett samarbetsprojekt med det danska flygvapnet. Preliminärt resultat därifrån föreligger i undersökning U7 (n=84). De undersökningar som redovisas ger ett gott bidrag till valideringen av DMT.

Något slutgiltigt svar på frågan om DMT:s validitet kan dock icke ges i detta arbete. DMT har alltså stora utvecklingsmöjligheter. Forskning kring den percept-genetiska teorin förefaller vara en process utan slut - "unended quest".

I:2 PERCEPT-GENESENS TEORI

Den percept-genetiska teorin uppstod i kretsen kring Ulf Kragh och Gudmund Smith vid universitetet i Lund i slutet av 1940-talet, delvis som en reaktion mot den konventionella S - R - psykologin. Den kallades först aktualgenes, med betydelsen att perceptionen genereras i det aktuella fenomenella nuet. En annan anledning till att benämna metoden och modellen aktualgenes var hänförelsen av percept-personligheten till ett operationellt nu, överensstämmande i princip med det fenomenella nuet.

"Aktualgenes" ändrades sedan till "percept-genes", för att undvika sammanblandning med de tyska gestaltpsykologerna

F. Kruegers och F. Sanders Aktualgenese. Percept-genes-teorin omfattar både teori och metoder för studiet av kognitiva processer och personlighetsfunktioner, där människan ses som ett adaptivt biologiskt system (Kragh, 1955, Kragh & Smith, 1970).

En central tanke är, att ett percept inte endast kan refereras till yttre stimuli-förhållanden, utan också till en inre process i det psykiska systemet. Denna process sker under mycket korta tidskvanta, men kortheten gör inte processen försumbar, ty dels kan inga processer ske tidlöst, dels kan förvånande mycket hända på kort tid. Termen perception syftar på såväl en process som en anpassningsprodukt. Den senare, den medvetna perceptionen med upplevelseinhåll, följer på och är determinerad av ett antal förmedvetna utvecklingsstadier eller faser. Den percept-genetiska tekniken kan förstås som ett verktyg eller medium i analogi med mikroskopet eller teleskopet. Detta arguments poäng är att distinktionen mellan beroende och oberoende variabler inte kan upprätthållas då det gäller perceptionsprocessen. Perceptionen betraktas inte som en reflektion av objekt i yttervärlden utan som en interaktiv process mellan individ och objekt. Yttervärlden som stimulering kan inte bestämmas oberoende av individens upplevande (Zachrisson, 1972, s. 8, Westerlundh, 1976, s. 11).

I presentationer av det percept-genetiska paradigmet förbinds begreppen perception och personlighet skrivmässigt med ett bindestreck: man kan bara skilja på perception och personlighet i abstrakt mening. Det förflutna representeras i nuet, personligheten i perceptionen, genom den specifika process som aktualiseras i det percept-genetiska experimentet, genom successionen av faser från subjektiva till mer och mer objektiva, från möjliga mot aktuella fenomen. Percept-genesen har sålunda en referensram med två beståndsdelar. Den första är den takistoskopiskt opererade perceptionen och den andra är personligheten uppfattad som ett anpassningssystem. Tiden är här

en fundamental komponent och dess kontroll en nödvändig förutsättning för ett jämförelse av de två delarna (Kragh, 1955, s 10).

En annan central tanke i den percept-genetiska teorin är parallellismen mellan mikroprocessen bakom perceptionen och makroprocessen i livshistorien, det s k parallellistiska postulatet: individens livsutveckling speglas i percept-genesen på ett direkt sätt i tidsföljd. Denna tanke har tidigare framförts av den tysk-amerikanske utvecklingspsykologen Heinz Werner (Werner, 1948). De tidigare perceptionsfaserna för fram en subjektiv betydelseangivelse av stimulus medan de senare representerar stimulus' konsensusbetydelse för individen. Dynamiken i perceptionen-personligheten ses inte främst som en samverkan mellan faktorer, utan som en representation av det förflutna i nuet; det förflutna representeras i varje percepts innehåll.

Den percept-genetiska teorins företrädare har sagt sig vara anhängare av en strikt operationalism. Alla begrepp är operationellt definierade.

DMT kan uppfattas som konsekvenser av teorin, satt i aktion genom operationer, vilka valts med sikte på att vara adekvata uttryck för teorin. Teorin finns inbyggd i instrument och operationer och får genom de senare en konkret gestalt, som träder i interaktion med den psykiska verklighet, som skall undersökas.

Ett av särdragen hos percept-genes-teorin är dess anknytning till den psykoanalytiska teoribyggnaden (Fenichel, 1946, Rappaport, 1967). Dess operationella begrepp fylls med konkret innehåll i form av analogier till psykoanalytiska hypoteser. Ett av percept-genes--forskningens huvudsyften är ett experimentellt studium av dessa analogier. (Se Westerlundh, 1976, s 1-4; Sjöbäck & Westerlund, 1975, s 3.) Framförallt har studiet gällt

begreppskonstruktioner hämtade från den psykoanalytiska teorin om försvarsprocesserna (Sjöbäck, 1973). Härvid ses psykoanalysen som en allmän psykologi - en psykologi som går att studera med empiriska undersökningar även utanför den klassiska analysituationen.

På detta sätt har även Silverman arbetat i sin tioåriga laboratoriestudie över en av de mest centrala aspekterna i psykoanalysens teori, nämligen relationen mellan psykopatologi och omedvetna libidinala och aggressiva önskningar (Silverman, 1976). Inom den percept-genetiska teorins arbetsfält försöker man att med psykologins empiriska metoder påvisa möjligheten att objektivt studera subjektiva fenomen. Här finns en anknytning till modern vetenskapsteori. Karl Popper säger: "... there are no uninterpreted visual sense data, no sensations in the sense of Mach (Wienerkretsen, förf tillägg): Whatever is 'given' to us is already interpreted, decoded. In this sense, an objective theory of subjective perception may be constructed. It will be a biological theory which describes normal perception not as the subjective source or the subjective epistemological basis of our subjective knowledge but rather as an objective achievement of the organism by which the organism solves certain problems of adaption" (Popper, 1976, s 139).

Inom percept-genetisk forskning söker man såldes studera människans anpassningsstil, personlighetsstil via perceptionen. Med percept-genetisk metodik friläggs de mentala funktionssätten, främst försvarsmekanismerna, i en serialt ordnad sekvens, som individen använt från födseln och framåt och också använder vid undersökningstillfället. Då kunskaper föreligger om en människas stabila och typiska funktionssätt, är det sannolikt att tillförlitliga prediktioner kan göras om framtida funktionssätt (urvalsproblemet). Genom kunskaper om en viss personlighetsorganisation (diagnostiskt problem) kan försök göras att ändra

på denna genom någon behandling (terapeutiskt problem). Tolkning av perceptuella strukturer, som meningsbärare i den tolkade personligheten för den tolkande psykologen, innebär ett försök att införa meningsfaktorn som ersättare för S-R-psykologins perifera, objektiva stimuli. Stimulus står i meningsrelation till individen. För att utifrån mänskliga beteenden erhålla väsentlig, ny och intressant kunskap om människan, krävs en människosyn som betraktar människan som ett medvetet och aktivt upplevande subjekt.

I:3 PERCEPT-GENES-TEORINS METODER

För en utförlig beskrivning av alla de empiriska metoder som utvecklats inom den percept-genetiska forskningen hänvisas till standardverken: "Percept-genetic Analysis" (Kragh & Smith, 1970), "Visual After-effects and the Individual as an Adaptive System." (Andersson, Nilsson, Ruth, & Smith, 1972.) Se även nyare arbeten som Andersson & Weikert, 1974; Westerlundh, 1976; Sjöbäck & Westerlundh, 1975; Hessle, 1975 samt Sharma, 1977.

Denna avhandling inskränks till att omfatta vad som kallas "Percept-Genetic methods proper" varigenom erhålls information från perceptuella, ultrakorta processer genom takistoskopi, "Protraction by means of stimulus fractioning". Tre takistoskopiska tekniker finns beskrivna: Defense Mechanism Test (DMT), Meta-Contrast Technique (MCT) och Act-tekniker med andra tematiska bilder visade i enkelt takistoskop. DMT behandlas utförligt i nästa kapitel.

Smith och hans medarbetare har utvecklat metakontrast-tekniken (Smith & Nyman 1961), i likhet med DMT avsedd att blottlägga tecken på försvar och kognitiv kontroll (se manual av Smith, Johnsson, Junghill-Andersson & Almgren, 1971). Metoden differentierar bäst i kliniska material och har främst använts för diagnostik.

Man arbetar med ett dubbelt takistoskop. Två parvisa bildstimuli används: Ett subliminalt A-stimulus och ett liminalt B-stimulus. A-stimulus kan antingen vara inkongruent med B-stimulus, t ex en bil som projiceras inomhus på salongsmattan, eller åskådliggöra ett hot som riktas mot en herofigur i B-stimulus. Först projiceras B-stimulus under ökande exponeringstid fram till den exponeringstid där bilden uppfattas korrekt av dp. Därigenom fastställs "standardtiden". Fem exponeringar med denna tid utgör en kontrollserie på att perceptet stabiliserats. Sedan följer huvudserien där A-stimulus börjar presenteras med ökande exponeringstid, initialt på 10 ms, omedelbart före B-stimulus medan B-stimulus exponeringstid hålls konstant (=standardtiden). Sådan dubbelexponering sker sedan fram till den exponering där både A och B uppfattas korrekt. Dp skall berätta om allt han har sett.

De försvarskategorier som erhålls är likartade dem som erhålls vid DMT. MCT-scoring schema bygger i huvudsak på systematiska valideringar och korsvalideringar erhållna efter långvarig klinisk erfarenhet av olika diagnosgrupper på Psykiatriska Kliniken I i Lund. Man opererar med följande diagnosgrupper:

- | | | |
|-------------------|-------------|-----------------------------------|
| 1. hysteri - | samband med | repressionsmekanismen; |
| 2. tvång - | " | isoleringsmekanismer; |
| 3. sensitivitet - | | |
| paranoia | " | projektionsmekanismer; |
| 4. depression - | " | introjektionsmekanismer, |
| | | stereotypier; |
| 5. psykos - | " | regressionsmekanismer, |
| | | färgsvar och personliga |
| | | referenser; |
| 6. ångest - | " | mörka eller skadade strukturer på |
| | | hotets plats; |
| 7. organskada - | " | strukturens svårigheter och höga |
| | | tröskelvärden. |

Smiths och hans medarbetares arbeten utgör ett starkt stöd för percept-genes-teorin med den implikationen att en objektivering av fenomenet perceptuell försvarsmekanism gjorts. Olika forskare har vid studiet av perceptuella faser, erhållna med olika takistoskopimetoder och olika bildstimuli, kunnat identifiera samma försvarsprocesser p g a deras typiska sätt att verka, när helst de dyker upp. (Om objektivering, se Lorenz, 1974 s 13.)

KAPITEL II

DEFENSE MECHANISM TEST

II:1 HISTORIK

När Ulf Kragh 1956 kom till dåvarande Militärpsykologiska Institutet (MPI) som l. militärpsykolog, påbörjade han utvecklingen av en diagnostisk metod att användas vid personurval. Metoden var en tillämpning av den aktual-genetiska teorin och fick arbetsnamnet Defense Mechanism Test (DMT). Den presenterades i stencil 1958 och sedan bl a 1960 (Kragh, 1960). Med DMT avsåg Kragh testa de vardagsspråkliga begreppen emotionell stabilitet, neurotiseringsgrad och stresstolerans. Det från flygpsykologisk synpunkt intressanta var att här presenterades ett personlighetstest konstruerat på flygförare för flygförare och som antogs kunna differentiera i ett normalmaterial.

Det var få som omedelbart uppfattade Kraghs metodologiska nyhet vid stressforskning: att utsätta projektionen av egot och superegot för stresspåverkan. I DMT arbetas det med stressorer, initialt på en förmedveten nivå och sedan successivt fram till medveten nivå. Dp kan inte inta någon förhandsinställning. Vid andra typer av stressforskning där man arbetar med medveten provokation, som socialt hot, deprivation eller smärtstimuli, kan dp på olika sätt förvanska sitt vanliga funktionssätt.

Under åren 1960 - 62 pågick försöksverksamhet med DMT vid Flygvapnets Uttagningskommission (FV/UTK), likaså vid Vaernes' flygskola i Norge. Resultaten var växlande (Nisbel, 1964; Riese, 1964). DMT-metoden visade sig svår att använda: bildmaterial, testsituation, instruktioner, variabeldefinitioner och

skattningsförfarande krävde mera ingående definitioner för att kunna tillämpas av andra psykologer så som uppfinnaren avsett.

I Lund användes DMT för att mäta neurotiseringsgrad i en rad mindre undersökningar med viss framgång under hela 60-talet. (Neuman, 1967a.)

Då författaren 1964 kom till MPI som värnpliktig psykolog blev det en första arbetsuppgift att granska Nisbels material och undersöka om DMT kunde utvecklas till en mera lätthanterlig metod på det flygpsykologiska problemområdet.

DMT-forskningen kom nu att bedrivas på två olika platser, dels alltså inom försvaret (MPI, sedermera överfört till Försvarets Forskningsanstalt, FOA), dels vid Psykologiska Institutionen i Lund. 1967 startade nämligen Kragh, tillsammans med sina medarbetare H. Sjöbäck, A. Zachrisson och S. Balint, ett stort upplagt forskningsprojekt: "Optimering av och fältundersökning med experimentell personlighetsdiagnostisk metod (Defense Mechanism Test)". Projektet syftade bl a till att konstruera och lansera en individualtestversion för civilt bruk, som kunde användas både på män och kvinnor och dessutom i kliniska sammanhang.

Inom det sist nämnda forskningsprojektets ram har hittills två rapporter utkommit (Sjöbäck, 1972; Zachrisson, 1972). Dessa rapporter behandlar apparatkonstruktion och grundläggande bildprovningsförsök. Fältundersökning och normering pågår (1978). 1969 förelåg testmanualen i tryck (Kragh, 1969) och apparatur började försäljas via Skandinaviska Testförlaget AB. Det är viktigt att observera, att de två forskningsprojekten också kom att resultera i två olika versioner av DMT. Nedan betecknas de Neuman-versionen respektive Kragh-versionen.

1970 blev ett märkesår för den genom DMT tillämpade perceptgenetiken. Då användes nämligen DMT-information för första

gången vid urvalet av sökande till Flygvapnet: de sökande som fick sämst prognos bortgallrades. Detta beslut baserades på kriteriedata (GFU) erhållna från undersökningsgruppen U3. Från avnämarens synpunkt ansågs alltså DMTs värde tillräckligt belagt. Från psykologens synpunkt var detta emellertid problematiskt, eftersom möjligheten till fortsatt kontroll av testets prediktionsförmåga nu minskades. Å andra sidan tillkom samtidigt möjligheter att studera följderna av DMT:s införande genom undersökning av förändringar i antal avgångna från utbildningen m m.

1973 förelåg kriteriedata för U4. En genomgång av normerna för utvärdering gjordes, "cut-off"-gränsen höjdes. Samma år tillsattes en "DMT-kommission". Kommissionen bestod bl a av flygsäkerhetsofficerare, läkare och psykologer och syftet var att på basis av all tillgänglig information granska de flygförare ute på förbanden, som enligt DMT hade en hög haveririsk.

1975 ägde, som nämnts, en revidering av testnormerna rum då kriteriedata för U5 förelåg och en ny höjning av "cut-off"-gränsen genomfördes. En ny DMT-kommission tillsattes och hela materialet avseende haveribenägna flygförare granskades ännu en gång. 1975 års revidering möjliggjordes av att informationsmängden och kunskaperna om testets natur väsentligt ökat.

De två upplagor av normer för utvärdering av DMT-resultat som förekommit inom forskningsprojektet (1970 och 1975 års), kan ses som uttryck för den vid vart och ett av tillfällena dittills uppnådda kunskapsnivån. Fortlöpande har frågeställningen varit: bekräftar empirin de teoretiska postulaten? Om så inte varit fallet har detta i första hand setts som orsakat av brister i analysen av empirin. Normernas viktigaste uppgift har alltså inte varit att ge storlek på enskilda variabelvikter. Viktigast har i stället varit att de definierar tankeprocesser som

psykologen utför vid den subjektiva kliniska skattningen. Därigenom kan utvärderingsmetodiken läras ut till andra psykologer och den kan också utsättas för kritisk analys.

År 1975 påbörjades ett samarbetsprojekt med Danska Flygvapnet och Militärpsykologisk Tjeneste. Som nämnts är möjligheterna till prediktions-validering av DMT-data i och med att man börjat använda testet som uttagningstest begränsade. Här erbjöds nu en viss möjlighet till kontroll. Fyra danska psykologer fick lära sig hur man testar, kodar och kvantifierar DMT. Alla sökande som antas till flygutbildning på Aunö (den danska elementära flygskolans plats) testas nu med DMT, Neuman-versionen. Detta sker kontinuerligt och uppföljning pågår.

I Sverige används DMT-metoden numera vid urval av all flygförarpersonal inom försvarsmakten, av helikopterförare inom polis och tullväsende samt pilotaspiranter och flyglärare inom KSAK. Ökad användning förutses vid diagnostiska frågeställningar i flygsäkerhetsarbetet t ex vid haveriutredningar och vid flygmedicinska problem.

Sedan 1977 pågår utveckling av en ny generation DMT-apparatur. Detta sker tillsammans med professor Bertil Jacobsson vid Institutionen för medicinsk teknik, Karolinska Institutet. I första etappen utvecklas en prototyp med inbyggd timer, exponeringsautomatik och enkel bildvisningsmekanik. Endast digitala kretsar används. Prototypen var färdig i mars 1978. Den förbereds (hösten 1978) för applicering av givare för vissa psykofysiologiska mätningar. I andra etappen skall utvecklas givare för GSR (galvanic skin response), ventilationsfrekvens och djup, fingertremor, viljemässigt motoriskt trycksvar. Den nya apparaten, "holontakistoskopet", avses kunna, samtidigt som försvarsmekanismer aktiveras, registrera dessas korrelerat i fysiologiska processer d v s hur den neurodynamiska ömsesidiga störningen ser ut och vilka system som berörs. En mikroprocessor lagrar dessa data som kan tas fram vid behov.

II:2 ALLMÄN BESKRIVNING AV TESTET

DMT är ett projektivt personlighetstest, som blottlägger tecken på perceptuella försvars- och anpassningsprocesser. Dessa tecken betraktas som indikatorer på den perceptuella försvarsorganisationen, d v s konstellationen av försvars- och anpassningsmekanismer. Enligt psykoanalysen är dessa mekanismer mycket stabila och betydelsefulla karakteristika hos människans personlighet. De har relation dels till förmågan av abstrakt tänkande för kontroll av verkligheten (realitetstestningen), dels till förmågan att visa adekvata emotioner. DMT har konstruerats för att framkalla aktivitet hos försvarsmekanismer. Detta sker genom exponering på mycket kort tid av bilder innehållande en hotrelation, vilken på den korta tiden registreras hos dp på subliminal eller förmedveten nivå. För ändamålet används två bildstimuli, svart-vita diapositiv, med samma aggressiva motiv: hot från en biperson mot en central herofigur. Dp antas identifiera sig med hero-figuren. Hotet blir på så sätt riktat mot projektionen av dp:s ego. Visningstekniken omfattar successiva exponeringar, max 20 st, i ett enkeltakistoskop. Exponeringstiden ökar i en geometrisk serie från 10 ms till 1000 ms.

Två distraktorbilder (en med sexuell motiv, en med aggressivt) visas i följd, på en konstant tid av 100 ms, före, mellan och efter de två hotbildsserierna. De två hotbildsgeneserna betecknas PG I och PG II ("PG" står för percept-genes). Bilderna visas normalt 17 gånger vardera eller fram till den exponering dessförinnan, där dp har uppfattat bilden korrekt tre gånger i följd. Man kan nu studera perceptgenesen, dvs hur perceptionen utvecklas beträffande hotbilderna, från tidiga diffusa, globala och "möjliga" faser mot en korrekt, "aktuell" perception. Här aktiveras och visas dialektiken mellan det möjliga, tänkbara, innan alla detaljer uppfattats, och det aktuella, det korrekta.

Dp instrueras att inom fyrkantiga rutor i ett testhäfte rita små enkla teckningar av vad han har uppfattat i bilderna utan att bekymra sig om huruvida intrycket är korrekt eller inte. Samtidigt med ritandet skall han berätta vad han sett. Dp instrueras också, att när han första gången ser en person på bilden, gissa dess kön, ålder och sinnesstämning (neutral, positiv, eller negativ). Vad som sedan tolkas av psykologen i dp:s rapport är olika transformationer, förvanskningar, tillägg eller bortfall av element i de två hotbilderna, innan de uppfattas korrekt.

II:3 KRAGHS RATIONALE (Kragh & Smith, 1970)

Utgångspunkt vid konstruktionen av hotbildsstimuli för urval av flygförare var antagandet att det inte skulle finnas någon skarp gräns mellan den normala personlighetens användande av försvarsmekanismer och den stördas. Analoga perceptuella försvarsorganisationer borde kunna registreras hos normala dp om stimulus gjordes mycket starkt, "hotfullt". Det föreföll rimligt att anta att även normalt välanpassade människor skulle använda försvarsmekanismer vid en dylik, stark provokation. Med detta synsätt skapades förutsättningar för att verkligen komma åt stabila skillnader. Att stabila skillnader föreligger är nödvändigt om urval skall vara meningsfullt. Att mäta dem är vanligen ej möjligt med andra projektiva test, utformade för att differentiera i kliniska material. En vanlig kritik mot personlighetstest är just att de inte differentierar i normalmaterial.

Relationen mellan tecken på en aktiverad perceptuell försvarsorganisation och det freudianska schemat över försvarsmekanismers grundfunktion (hot/fara - ångestsignal - ångest - försvar mot ångest) tänks i DMT-teorin på följande sätt:

Om en DMT-bild (hotfullt stimulus) visas med ökande exponeringstid (en perceptgenetisk undersökningssituation föreligger) och det föreligger ett tillstånd av uppdämd driftsenergi, så kommer den perceptgenetiska situationen att anteciperas som traumatisk och signalångest induceras i egot som aktiverar försvarsmekanismerna a', b', c' - n', vilka tar sig uttryck i försvarstecknen a, b, c, - n, vilka alltså ger upplysningar om den perceptuella försvarsorganisationen.

Finessen med att ångestsignal och inducerad submanifest ångest riktas mot projektionen av dp:s ego, är att ångesten förblir submanifest, passerar obemärkt, varför vi troligen erhåller mera differentierade försvarsreaktioner. Hur kommer det sig då att den perceptuella försvarsorganisationen kan inverka menligt på individens anpassningsbeteende, framför allt vid hög stressbelastning? Om vi utgår ifrån att den perceptuella försvarsorganisationen binder psykisk energi, som bl a behövs för realitetstestning, den fullkomliga närvaron i nuet, måste det i krissituationer återstå mindre mängd psykisk energi för sådant tänkande, mindre ju större organisation egot måste underhålla. I krissituation utarmas därför egot, integrationsförmågan sänks, temporära sammanbrott i realitetstestningen inträffar. Det utarmade egot exponeras med större risk för yttre traumatisering och större risk för stereotyp, "huvudlöst" agerande.

Testsituationen kan i viss mån betraktas som en miniatyr av de situationer flygföraren dagligen befinner sig i vid militär flygning. Förare med omfattande perceptuell försvarsorganisation kan inte adekvat och tillräckligt snabbt differentiera och symbolisera verkliga hot. Om han inte heller kan differentiera och symbolisera aspekter på sitt eget jag, den inre verkligheten, i förhållande till den yttre verkligheten, kommer hans beteende att ibland leda till misstag och fel i förarfunktionen. Om han inte kan uppfatta hotbilder korrekt kan han självfallet inte handskas med dem på ett effektivt sätt. Förare med sådana brister borde ha svårt att motstå den provocerade miljön vid

flygutbildning och fortsatt flygtjänst. I linje med dessa tankegångar försöker man att med DMT:s hjälp redan vid antagningsprövningen identifiera sådana sökande som har högre risk än andra att:

1. misslyckas i flygförarutbildningen,
2. råka ut för anpassningssvårigheter - i tjänsten och privat;
3. råka ut för insufficienser av olika slag, somatiska och psykiska, med inskränkningar i flygtjänsten som följd;
4. råka ut för haverier.

II:4 DE OPERATIONELLA DETERMINANTERNA

Enligt en inom psykologin välkänd modell utgörs det perceptuella systemet av tre komponenter: stimulus, S, organism, O, och respons, R. I de enklaste varianterna ses S som fysikaliskt objekt och den inre responsen som något slags kopia av S. Härvid antas S vara en oberoende och R en beroende variabel, som om relationen från S till R vore av typen linjär kausalitet. Vidare förutsätts - utan att detta anges - att perceptionen sker ögonblickligen, dvs utan att den kräver någon tid ("instantaneous perception"). Modellen ger konsekvensen, att perception är det passiva mottagandet av färdiga bilder av den fysiska omgivningen.

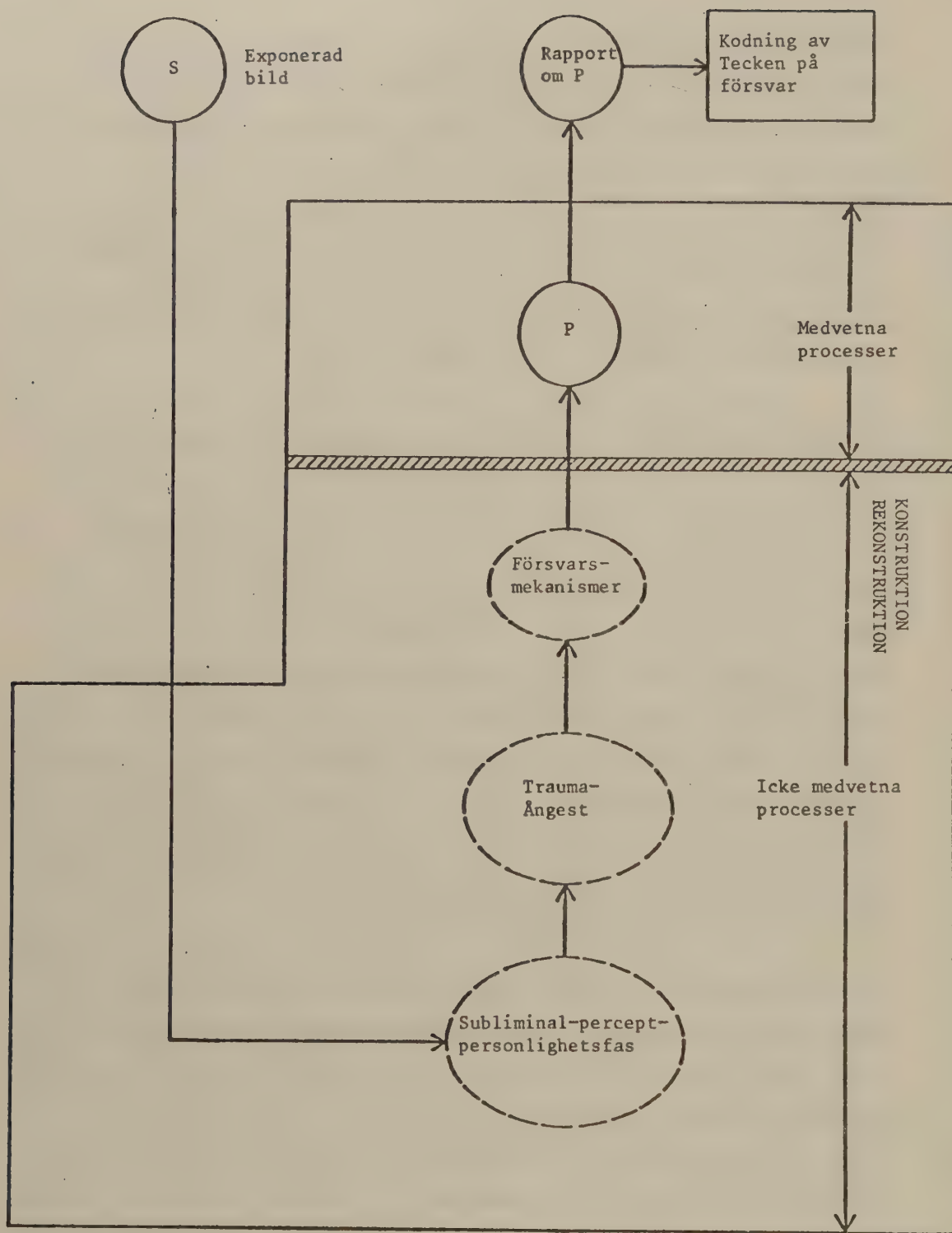
S-R-modellen är diskutabel. Visserligen bör det kunna antas, att S som utsändare av ljusvågor, ljudvågor etc fungerar i enlighet med fysikens lagar och i detta avseende är en oberoende variabel. Det är emellertid en annan sak, när S utgör föremål för perception. Då uppfattas S alltid i något perspektiv och blir föremål för tolkning. I den processen är S icke någon oberoende variabel, dels av det skälet, att organismen inte har

någon direkt kontakt med det objekt som initierar S utan endast med data från objektet (ljusvågorna till näthinnan osv), dels därför att perceptionen som process utgör organismens bearbetning av dessa data till ett percept eller en bild. Det bör ihågkommas, att vi noga räknat aldrig upplever fysiska objekt i någon strikt fysikalisk mening, utan endast som föremål sådana de framträder för oss genom våra perceptuella system. Organismens roll i perceptionen ökar ytterligare, när stimuli är meningsbärande, symboliska så som bilder och ord.

Man kunde nu befara, att studier av perceptionen på dessa villkor skulle hamna i ett subjektivistiskt kaos, där ingen objektiv kunskap vore möjlig. Så behöver emellertid inte vara fallet, ty det existerar uppenbarligen en betydande överensstämmelse mellan människors perception på medveten, rationell nivå. Det är lätt att testa fram en konsensustolkning av en figur, t ex att den generellt uppfattas föreställa en fisk, en stol eller en person av viss ålder och visst kön. Man kan alltså, utan att använda fysiska stimulusbeskrivningar, arbeta med en form av "objektiva" stimuli, trots att dessa som nämnts egentligen hänför sig till percept, men p g a att människor generellt uppfattar dem på ett visst bestämt sätt. Denna testade uppfattning kallas här konsensustolkningen, C.

Perceptionen måste rimligtvis vara en process och det är ett faktum, att alla processer kräver tid. En process sker alltid efter vissa lagar. Vid subliminal perception är lagarna för omedvetna psykiska processer av särskilt intresse. Dessa lagar kommer till synes bl a i faktorer som styr processen; vi kallar dem determinanter.

Som utgångspunkt för beskrivning av DMT väljer vi den exponerade bilden. Den utgör alltså stimulus (S) i det yttre rummet. Bilden har en testad konsensustolkning (C), enligt vilken den uppfattas ha en hotfull karaktär. Bilden exponeras med takistoskop, första



Figur 1. MODELL ÖVER PERCEPTIONEN AV EN P-FAS I MIKROTIDEN

gången under tio millisekunder (ms), därefter i en växande geometrisk serie, där den 17:e och sista exponeringen varar 870 ms. Dp rapporterar sina upplevelser, vilka här kallas percepts (P). Det förekommer att dp ingenting uppfattar under de första exponeringarna. De flesta upplever vid många av exponeringarna bilder, vilka mer eller mindre kraftigt avviker från C för att mot slutet av serien, då exponeringstiden är längre, närma sig denna. Andra åter kan efter att ha sett bilden ganska korrekt plötsligt förvanska den kraftigt under några visningar. Varje visning kallas fas. I det sist nämnda fallet talas om stimulus-invers fassekvens. Ett P, som avviker från C, är, sett i relation till C, inkorrekt. Enligt DMT-teorin orsakas en sådan transformation bl a av dp:s försvarsmekanismer. Transformerade bilder är alltså en källa till information om dp:s försvarsmekanismer. Genom tolkning av en serie inkorrekta P, kan man på basis av DMT:s teori, inklusive psykoanalys, utveckla en bild av dp:s perceptuella försvarsorganisation.

För att förklara sambandet mellan S och P krävs en sammansatt modell av det psykiska systemet (systemet perception-personlighet), se figur 1.

Systemet tänks fungera på två nivåer:

1. På en subliminal, icke-medveten eller förmedveten nivå, tänks S korrekt uppfattad som C. S hotfulla karaktär väcker en viss "signalångest". Samtidigt som det subliminala perceptet mönstras, aktiveras en subliminal personlighetsfas av mikrotiden, exponeringstiden. Denna fas motsvarar en viss tidsperiod under dp:s liv. Om här föreligger minnesspår av s k traumata, aktiveras ångest och därmed försvarsmekanismfunktion. Om reaktionen skedde utan försvar skulle den resultera i en kraftig ångestupplevelse. Där människan utsätts för starkt psykiskt obehag - smärta eller ångest - träder försvarsmekanismer i funktion för att söka hindra obehaget att nå medvetandet.

Försvarsmekanismerna är en effekt av individens tidigare psykiska utveckling och är bestämmande för individens reaktioner i kritiska situationer. Den tillbakahållande effekten riktas mot den ångestväckande bilden, d v s C.

2. Någonting slipper dock igenom försvarsmekanismerna och upptattas på den medvetna nivån, nämligen de delar av bilden som upplevs som acceptabla, d v s icke ångestväckande. Den sålunda framläppta bilden, det transformerade perceptet P, har följande egenskaper:

a) Den är ett symboliskt uttryck för den tillbakahållna reaktionen och dess determinanter.

b) Den har ofta samma grovstruktur som den exponerade bilden genom att meningsbärande figurer i P uppträder i samma positioner som i C.

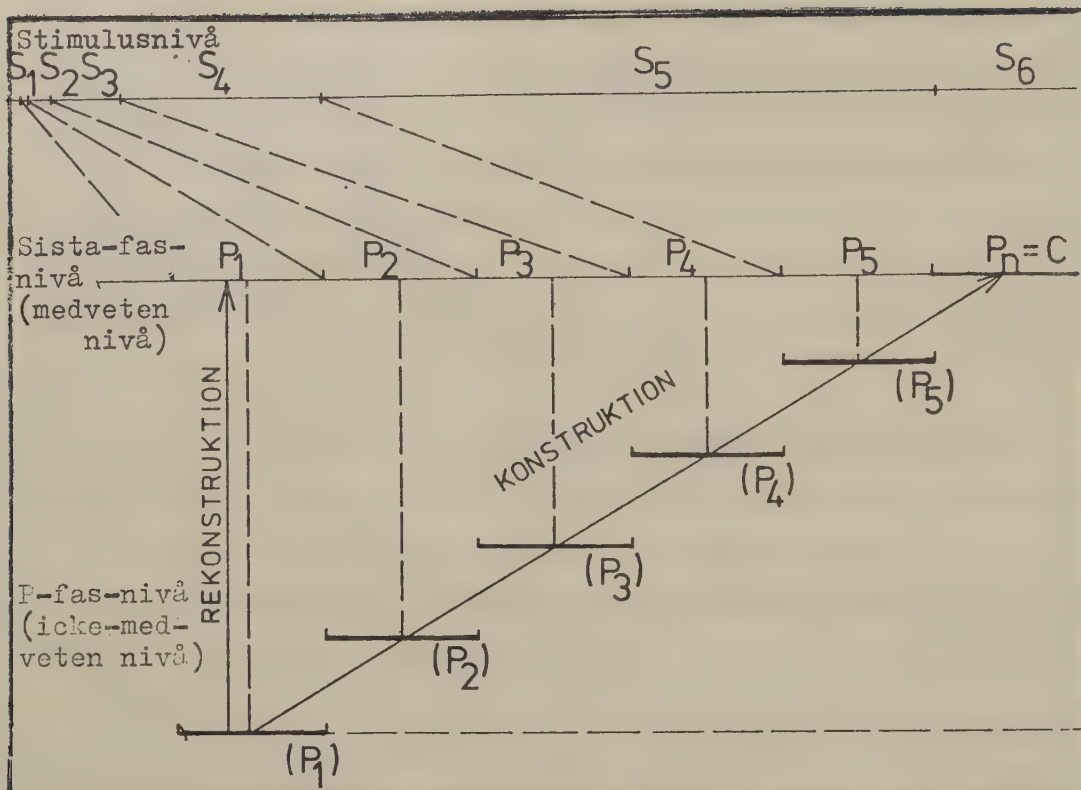
P är därför en informationskälla, vilken dock måste bearbetas genom tolkning för att avlämna sitt meningsinnehåll. Sambandet mellan C och P är meningsinnehållet - klart i C men latent i P - vilket gör det nödvändigt att betrakta det psykiska systemet som ett system av specifik karaktär, olikt både fysiska och adaptiva system genom att vara symbolanvändande (Bertalanffy, 1968).

Traditionella perceptionsteorier brukar förutsätta att percepten är isolerbara i tiden, d v s att de sker oberoende av d:s historia och förväntningar på framtiden. DMT förutsätter motsatsen: perceptionen påverkas av båda dessa faktorer. Påverkan från det förflutna föreligger dels genom försvarsmekanismerna, vilka är en produkt av individens historiska utveckling, dels genom de omedelbart föregående percepten. Det senare innebär, att de olika percepten vid varje exponering inte ses som 17 isolerade händelser, utan som en sammanhängande helhet, en gestalt, i vilken det finns positionseffekter. Tidsfaktorn är m a o en viktig komponent.

Tidsfaktorn kommer in i DMT:s modell i två riktningar: dels i relationen till det förflutna, dels i relationen till föreställningen om det framtida. Händelser i individens tidigare historia orsakar transformerade percept; dessa utgör det psykiska systemets reaktion på mikrotiden och den visade bilden. P har som nämnts ofta en strukturell överensstämmelse med C, varigenom man kan se vad i C, som transformerats till någonting annat i P, samt hur denna transformation skett.

I en hel perceptgenes uppträder olika transformerade percept i samma ordningsföljd som de motsvarande signifikanta händelserna eller utvecklingsfaserna i individens livshistoria. Perceptgenesen återspeglar alltså den historiska livsgenesen. I båda processerna finns en inverkan från tidigare faser till senare. De enskilda percepten kan därför inte behandlas som isolerade storheter, utan måste som redan antytts ses mot bakgrund av deras positioner i sekvensen som helhet.

I en sekvens kan i ordningsföljd tidigare percept (med kortare exponeringstid) vara mera kraftigt transformerade, under det att de följande (under ökande exponeringstid) närmar sig C. Detta visas schematiskt i figur 2.



Figur 2. PROCESSSEN VID EN PERCEPT-GENES.

Figur 2 visar en serie exponeringar av stimulus ($S_1 - S_n$) med åtföljande perceptuella reaktioner - en percept-genes. Vid exponeringen av en bild tänks processen ske enligt schemat i figur 1. I figur 2 är tidsdimensionen tillagd. Vid den första exponeringen S_1 fås en relativt kraftigt transformerad bild (P_1) - P_1 . Längden av sträckan (P_1) - P_1 motsvarar graden av transformering. Vid de följande exponeringarna kommer p g a ökningen i exponeringstid de omedvetna determinanternas inverkan successivt att minska, varför percepten närmar sig C. Förutom de två tidigare omtalade nivåerna inom det psykiska systemet, icke-medveten nivå eller p-fasnivån och medveten nivå eller sista-fasnivån, finns här också stimulusnivån. Stimuli, dvs tid och bild, ges i en tidsmässigt geometrisk serie. Ett barnaår är fenomenologiskt väsentligt längre än ett vuxenår. Sista-fasnivån $P_1 - P_n$ betecknar aktuell anpassningsnivå eller totaliteten av sista-faser vid ett givet tillfälle.

Upplevelsebitarna på sista-fasnivån tänks som lika stora, de kommer i aritmetisk serie. P-faserna (P_1) - (P_n) måste rekonstrueras för att bli medvetna och förenas med sista-fasnivån, de empiriska, fenomenologiska faserna (Kragh, 1955, s 71).

I den perceptuella processen ingår två skeenden:

1. Konstruktion, som innebär utvecklingen av en subliminalt uppfattad bild, vilken antas överensstämma med C.
2. Rekonstruktion, som innebär utvecklingen av en medvetet uppfattad bild, vilken är mer eller mindre transformerad i relation till C, beroende på de omedvetet fungerande determinanternas inverkan. Parallellt sker också utvecklingen av en medvetet uppfattad "självbild" av den egna personligheten mer eller mindre transformerad i relation till personlighetens totalgestalt, som vi aldrig fullständigt och helt adekvat kan avtäcka.

Upplevandets primära, aprioriska kategori är förändring. Enligt percept-genes-teorin är det personlighetskärnans förändring som tar sig uttryck i olika perceptuella strukturförändringar.

Det kan vara klargörande för vår förståelse av funktionssättet hos den apparat, vari de perceptuella determinanterna ingår och i vilken konstruktions-rekonstruktionsprocessen sker, om vi jämför med Konrad Lorenz' syn på anpassnings- och försvarsmekanismer. Under människans utveckling - både som art och som individ - har strukturer bildats "vilkas uppgift är att förvärva och utvärdera information, vetande, om sådana för ögonblicket rådande omständigheter i organismens värld som denna måste reagera på genast" (Lorenz, 1974, s 42). Detta kallas "förvärvet av icke lagringsbar ögonblicksinformation" (op cit). Det som inom DMT kallas konstruktionsprocessen karakteriseras av att en bestämd miljösituation registreras på ett innebördsladdat sätt, trots att varken arten under dess utvecklingshistoria eller den enskilda organismen i sitt individuella liv någonsin mött denna

situation tidigare i just den form den tagit i det aktuella ögonblicket.

De mekanismer, som här träder i aktion, är psykiska funktioner av anatomiska strukturer och fysiologiska skeenden (neurala, sensoriska etc), som redan är färdigpassade. Möjligheten till individuella modifikationer på denna nivå är obefintlig: funktionerna tillhör den fysiologiska apparaturen. Deras viktigaste uppgift är att hålla organismen löpande underrättad om snabbt växlande förhållanden i miljön. Det perceptuella systemet måste därför hela tiden kunna vara i stånd att återta en nyss meddelad upplysning och ersätta den med en senare, som till och med kan vara den förras motsats.

Härtill kommer, att den mot alla förändringar immuna konstruktionsprocessen, som ger oss "ögonblicksinsikter" från de i nuet inströmmande rapporterna från sinnena, är grundvalen för all vår erfarenhet. Dess funktion föregår all erfarenhet och är ett villkor för att någon erfarenhet över huvud taget skall vara möjlig. Bildandet av en fast struktur måste alltid betalas genom förlusten av fortsatt tillgång på en bestämd typ av information.

Sinnenas inbyggda clearing-apparat måste med naturnödvändighet innehålla "hypoteser". Om det inträffar omständigheter, som inte förutsetts vid den utvecklingsprocess, som förutsatte dessa hypotesers giltighet, kan följden bli falska rapporter, som systemet sedan tvångsartat hårt håller fast vid. Jfr sinnesvillorna!

Lorenz' ögonblicksinsikt motsvaras i vår figur av det subliminala perceptet. Till dessa "urgamla apriori-hypoteser" skall vi lägga betydelsen av de förvärvade hypoteser som försvarsmekanismerna kan sägas bygga på. Dessa är lika tvingande som de förra. Rekonstruktionsprocessen följer samma principer som konstruktionsprocessen. Också de förvärvade försvarsmekanismerna

måste betalas genom förlust av graden av frihet. Detta förhållande utnyttjas i DMTs Neuman-version som en ökad prediktionssäkerhet av flygarens anpassningsbeteende.

Med rekonstruktion avses den redan beskrivna process, genom vilket det omedvetna materialet transformeras till sådant psykiskt innehåll, som kan nå medvetandet och därefter rapporteras som bilder: teckningar och beskrivningar. I denna process ingår en (determinerad) selektion av material och kognitiva schemata. För att percepten skall kunna uppfattas av individen måste de passa in i ett begrepps-sammanhang.

Som nämnts tidigare finns här två grupper av determinanter:

1. Försvarsmekanismer

Rekonstruktionen av ett percept påverkas av försvarsmekanismer, ständigt aktiva på en nivå mellan omedvetna och medvetna processer. Personer med skilda neurostyper (fobiker, tvångsneurotiker, hysteriker, etc.) uppvisar skilda rekonstruktionsprocesser, eftersom varje neurostyp är förbunden med sin speciella uppsättning och utformning av försvarsmekanismer.

2. Set

Med "set" avses testinstruktioner, individens subjektiva upprättning av testsituationen etc.

II:5 YTTERLIGARE NÅGRA BEGREPP

II:5a Kumulativa och eliminativa transformationer

I de transformerade percepten återspeglas en persons genes, dvs upplevelserna i nuet speglar spåren av det förflutna. Dessa spår är närvarande i nuet som determinanter inom personligheten. Genom takistoskoptekniken görs de osynliga spåren av det förflutna tillgängliga för studium.

II:5b Emergenta - uppdykande transformationer

Det händer ofta, att det dyker upp nya formationer, vilka inte kan förstås annat än genom deras referens till individens livshistoria - t ex när någon ser en svart hund, även om inga fyrbenta djur förekommer i den exponerade bilden. Ett sådant percept visar sig vid utfrågning ha förbindelse med en tidigare upplevelse: individen i exemplet blev i femårsåldern biten av en svart hund. "Vi måste alltså hänvisa till individens livshistoria, nämligen i termer av händelser med avgörande emotionell signifikans, vilka integreras med eller lagras på den existerande mentala strukturen" (Kragh & Smith 1970, s 35). De emergenta transformationerna antyder, att det finns ett samband mellan en individs perceptgenetiska faser och hans livshistoria. Detta fenomen kallas "mikro-makro-parallellism". Enligt Kragh och Smith (1970) "aktualiseras upplevelser i nuet i samma ordningsföljd som den i vilken de uppträtt i individens livshistoria" (op cit s 38).

De kumulativa, eliminativa och emergenta transformationerna är yttringar av perceptets strukturella transformationer. Studiet av dem är grundläggande för förståelsen av personlighetens funktionssätt som detta framträder genom den dynamiska analysen av perceptgenesens sekventiella utveckling.

II:5c Extrapolerade determinanter

Extrapolerade determinanter refererar till de ärftliga och fysiologiska faktorer -drifterna och deras följdfeomen i deras upplevelsemässiga aspekt- vilka "påverkar beteenden, inte bara i början av ontogenesen, utan också i varje nutida perceptuell process. I vår modell finner vi det rimligt att hänföra dessa extrapolerade determinanter till nivån före tröskeln" (Kragh & Smith, 1970, s 37).

Sammanfattning: Den perceptuella process, som framkallas i ett perceptgenetiskt test, lämnar information om den testade individens personlighet och om händelser och upplevelser i tidigare livssituationer av avgörande emotionell betydelse. Två begrepp förtjänar att understrykas p g a deras relevans för teorin om personlighetens dynamiska struktur:

1. De strukturella transformationer, som i stor utsträckning formar percepten.
2. Drifterna och deras följdfeomen, vilka ingriper i och påverkar den perceptuella processen.

II:6 DMT-INFORMATIONENS TILLÄMPLIGHET

Kragh hävdar att DMT är en metod för diagnos och urval av människor som arbetar under extrema stressförhållanden. I en artikel i Journal of Applied Psychology (1960) redovisas aktningvärda resultat både för flygförare och dykare. Resultaten för flygförare har kunnat upprepas (Neuman, 1968a). DMT har relevans även för dykare: i de undersökningar Kragh redovisar finner han att validiteten är lika bra eller t o m bättre för dykare (Kragh & Smith, 1970, s 188). En undersökning på norska militära dykaraspiranter (n=45) (Vaernes, 1978) visar att vid en kombination av DMT och Manifest Anxiety Scale (MAS) dykare som hade en hög DMT/MAS-"belastning" fick en över 20-procentig reduktion av "vurderingsevnet" (beslutsfattningsförmågan) i hyberbar stressmiljö. DMT kan sannolikt ge en god personlighetsbeskrivning i termer av neurotiseringsgrad.

Frihet från neuros, uttryckt som frånvaron av mätbar perceptuell försvarsorganisation, är givetvis ingen garanti för att man klarar utbildningen eller blir en bra förare (dykare), men det är en väsentlig hjälp i de fall motivation och anlag i övrigt föreligger. DMT är inget anlagstest - det har klinisk karaktär.

Testet kan sägas ge ett generellt uttryck för neurotiseringsgrad. Olika personlighetsegenskaper har emellertid olika relevans i olika sammanhang. En "neurotisk" flygförare kan ha större benägenhet än andra att ofta utnyttja flygplanet maximalt. Han blir s k gränsvärdesflygare. Detta kan i och för sig vara positivt, icke minst under fredsförhållanden. Men om en kritisk situation plötsligt dyker upp med höga krav på kvalificerat beslutsfattande under stor tidspress kan neurotiska funktioner få negativ, kanske fatal betydelse. Detta innebär att om haveriproblemet skall studeras konstruktivt är det ofrånkomligt att också studera neurosproblemet. Här finns flera dilemman. Ett exempel: för att en flygförare skall kunna haverera måste han först ha visat tillräckliga kvaliteter för att klara flygförarutbildningen.

Vid en avvägning av det slag som här genomförs, söker man komma fram till vilka personlighetsegenskaper, neurostyper, som är förknippade med t ex flygskicklighet och samarbetsförmåga, och vilka som är förknippade med haveririsk och insufficiensbenägenhet. Detta är en specificering av tillämpligheten utifrån den generella neurosgraden.

Ibland stöter man på uppfattningen att DMT väl skulle kunna godtas som urvalsinstrument men icke därför som diagnosinstrument. Detta är en felaktig hållning, de båda aspekterna kan inte åtskiljas: prediktionen är en egenskap hos diagnosen. Vad möjliggör en specificering av relevanta egenskaper utifrån generell neurotiseringsgrad? Westerlundh pekar på detta: "It seems that percept-genetic instruments can be used in the investigation of, e.g., defences on different levels of psychic functioning, and it is not necessary to leave the laboratory to reach a number of such levels" (Westerlundh, 1976, s 178).

Olika nivåer av psykisk funktion (information föreligger på olika djup) innebär också att dessa nivåer präglar olika personlighetsegenskaper. Westerlundh menar vidare att förklaringen till DMT:s prediktionsstyrka ligger i att intrapsykiskt försvar spelar en ledande roll vid determineringen av abnormt beteende (symtomatiska handlingar) och beteende under hög stressbelastning (Op cit s 186).

Validitetskoefficienter är ett förvillande mått på en testmetods användbarhet. Ett test med hög validitet kan ha en låg tillämplighet och vice versa. Värdet av ett test måste bestämmas i relation till typ av beslutsproblem, använd strategi, värdet på utfallet och kostnaderna för testning (Cronbach & Gleser, 1965, s. 32). Beslutsteorin har här kastat nytt ljus över personlighetstests tillämplighet och då framför allt vid stegvis tillämpning - "in their sequential application" (Op cit s 147). Det är den stegvisa tillämpningen som gett resultat både i tidigare arbeten (Neuman, 1968a och 1971) och i Vaernes' fall på norska dykare. Preliminära resultat från Danska Flygvapnet (Termöhlen, 1978) pekar i samma riktning. Begreppsvaliditetsaspekten stöds av nyare forskning, nämligen den typ av forskning som belyser perceptuell anpassning med olika metoder, olika stimuli. Man predicerar t ex utifrån DMT anpassningsstil i ram - stav-illusionen, hos spiraleftereffekten hos negativa efterbilder eller gör prediktioner inom den percept-genetiska modellen (Zachrisson, 1967; Olsson, 1967; Andersson & Weikert, 1974; Westerlundh, 1976; Smith & Danielsson, 1978.)

Sammanfattningsvis kan konstateras, att olika indikatorer på det komplexa system av variabler, som benämns personlighet, har sina teoretiskt givna begränsningar vid tillämpningen på en urvalsprocess oberoende av tillförlitligheten i mätningen. De teoretiska begränsningarna betingas av förutsättningar och principer specifika för den psykologiska urvalsprocessens

klassifikations- och prediktionsproblematik (Se Bechtholdt, 1951, Sarbin, 1944, Neuman, 1968b). Cronbach med medarbetare menar att förespråkare och kritiker till projektiva test borde kunna enas om följande: Hypoteser från projektiva test är ofta fel men riktiga oftare än slumpen tillåter. Projektiva tekniker föreslår ofta hypoteser om individer som när de bekräftas har stor praktisk betydelse (jfr Meehl, 1954). Huvudfrågan är för vilket beslutsproblem som helst: Vilken är den bästa informationsgivande proceduren? Problemet är att finna den procedur, som under tillgänglig tid, ger det största utbytet av betydelsefull, relevant och tolkbar information (Cronbach & Gleser, 1965, s 148-149).

II:7 PERCEPTGENETISKA STUDIER FÖR ERHÅLLANDE AV MÄNNISKOKUNSKAP.

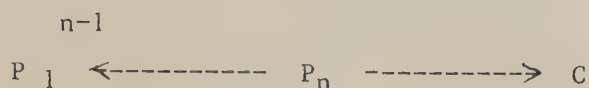
Föreliggande avsnitt, som innehåller en konkret fallbeskrivning, är avsett att vara en illustration av DMT:s teoretiska principer och metodologi.

En aspekt av särskilt intresse är förslaget hur en perceptuell fas, eller en sekvens av faser respektive en personlighet i en viss fas, skall tolkas av psykologen.

Den percept-genetiska teorins förslag är följande.

Om vi vill förstå betydelsen av en viss p-fas (P_n) eller en personlighet i en viss utvecklingsfas, måste vi samtidigt kunna göra referenser dels till C-fasen (bildens motiv respektive personlighetens framtidsuppfattning), dels till det förflutna, där man uppfattar serien av föregående utvecklingsstadier som en gestalt.

Vid referens till personligheten, betecknar C sista-fasnivån i betydelsen aktuell anpassningsnivå vid ett givet tillfälle. Zachrisson har formaliserat detta (Zachrisson, 1972, s 5-9):



Analysen som går i riktning $P_1 \rightarrow C$ kallas konstruktion och förståelsen som går i riktning $C \rightarrow P_1$ rekonstruktion (jfr figur 2). Dessa begrepp står i ett dialektiskt förhållande till varandra.

Ett fenomen i nuet kan förstås som determinerat av en ömsesidig växelverkan mellan föreställningar om framtiden och det förflutna. Det vanliga sättet att tolka en personlighet är att gå från det nuvarande till det förflutna. I percept-genes-teorin är det även framtidsaspekten, relationen till C-fasen, alltså målet för utvecklingen, som är intressant.

Dobbs hävdar (enligt Koestler, 1973 s 70, orig 1972) existensen av en tidsdimension där de objektiva sannolikheterna i framtida resultat finns inrymda som samtidigt närvarande disponibla faktorer, vilket gör framtiden benägen eller förutbestämd att gestalta sig på ett visst speciellt sätt. Detta kallar han för förutskickelser "pre-casts", i betydelsen förnimmandet av de sannolika faktorerna i ett system som predisponerar för ett givet framtida tillstånd. Det är här ej fråga om gissningar och inte heller om rationella slutsatser, eftersom de "disponibla faktorerna" inte kan iakttas, än mindre härledas av människan själv. P-fas-fenomenen i DMT kan ses som förutskickelser i denna mening.

Vid en DMT-undersökning använde en flygförare, Johan, det perceptuella försvar som kallas negering i de två perceptgeneserna, s k korresponderande förekomst. Detta anses inom psykoanalysen vara ett primitivt och otillräckligt försvar, förekommande hos vissa karaktärsneuroser (Freud, A. 1952, s 85-88, orig 1946). Ångesten bryter igenom försvaret med olika beteendestörningar

som följd. Johan upplevde och uttryckte att "det finns inget hotfullt i bilden". Detta betyder: "Jag känner ångesten komma men jag kan för närvarande förneka den" (Jämför Fenichel, 1963, s 144, orig 1946). Negeringsmekanismen skulle i flygsituationen kunna ta sig uttrycket att föraren intalar sig: "Jag är inte rädd för att flyga". Om en verklig fara plötsligt dyker upp är det då möjligt, att han förnekar eller förringar den. Självklart kan detta under vissa betingelser få katastrofala följder. Jag kände alltså till en del om "sakernas natur" hos Johan. Hans korresponderande negeringsmekanism förekommer bara hos 1 % av min målpopulation (n = 760) (se nedan bil 4, variabel 11). Efter fem års uppföljning fann jag, att en av fyra möjliga med samma försvarsstruktur som Johan omkommit. Då jag så nåddes av informationen att Johan omkommit vid en felaktig manöver under ett flyganfall kunde detta ses som bekräftelsen på en möjlig prediktion utifrån DMTs information. Att Johan också möjligen hade haft denna framtidsbild var något som framkom senare på ett annat besynnerligt sätt. När räddningsmanskapet hade nått fram till haveriplatsen fann man Johan flytande på bröstet i vattnet med ansiktet nedåt, så att baksidan på hjälmen var synlig och där fanns ett svart kors målat. Varför hade Johan målat ett svart kors på hjälmen? Flygare har olika former av dekalering på sina hjälmar men flygchefen hade aldrig sett någon som haft ett svart kors tidigare. Var detta ett slumpens verk? Enligt min uppfattning kan det ses som en negering "jag är inte rädd för döden". Detta betyder "jag känner döden nalkas men jag kan för närvarande förneka den". Denna tolkning stärktes vidare av att det framkom att Johan skrivit testamente, vilket antagligen är sällsynt bland flygare i 20-års åldern. Han hade också vidtalat några kamrater att i händelse av hans fränfälle de skulle hämta några tillhörigheter, som han ej ville att anhöriga skulle ta hand om.

Johans två perceptgeneser innehåller även andra försvarsmekanismer som isolering och reaktionsbildning, där reaktionsbildning har en hög utpräglingsgrad. Denna indikerar att Johan upplevde hotfulla situationer som behagliga (vänder bildens hotmotiv i dess motsats). Detta borde betyda att han t o m tvingade sig själv att söka upp farofyllda situationer, den s k motfobiska reaktionen (se Neuman 1968 b). Så tycks också ha varit fallet. Johan ansågs ofta ta onödiga risker både på marken och i luften. Han hade ett halvår tidigare totalhavererat efter motorstopp. Dessa här relaterade "kriteriebeteenden" var något som väckt flygchefens undran och han tog därför kontakt med mig.

De perceptuella strukturer som visats i Johans DMT kan ses som användbar kunskap om hans natur. Alltför ofta har jag fått uppleva den insikt som Asplund förmedlar: "Slumpens skördar är lätt reparerade men vem kan gardera sig mot händelser som oupphörligen uppstår på grund av sakernas natur" (Asplund, 1970.)

Tankeprodukterna, skapelserna av p-faserna med negeringsmekanismen och de andra mekanismerna respektive det målade svarta korset på hjälmen, förelåg före olyckan. Dessa "teorier" eller betydelseangivelser (mina och Johans) är något som måste upptäckas. När de finns får de sina konsekvenser. Popper (1976 s 185) menar att dessa är ofrånkomliga, producerade av "world 3" autonomt.

Nu kan jag konstatera att två av fyra möjliga flygförare med korresponderande negering har havererat på likartat sätt. Det intressanta för förståelsen av principen är nu inte statistisk frekvens utan betydelseangivelsen. Upprepande bidrar inte till förståelsen av det en gång insedda.

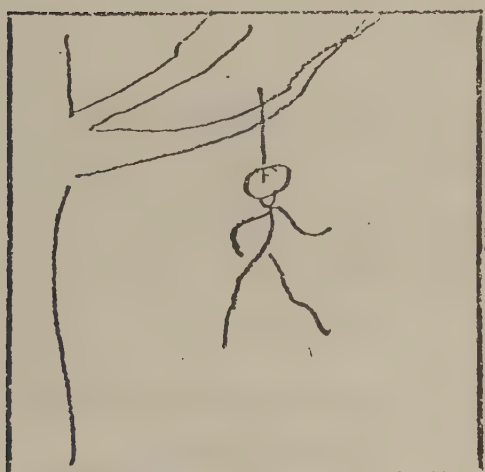
Vi har här en skillnad mellan statistisk och tolkande kunskapsbildning, vilka har olika metoder och tillämpningsområden (territorier) och därför resulterar i olika kunskapsformer.

Statistikens territorium är en mängd individer och den ger kunskaper om "regelbundenheter" (frekvenser, korrelationer). Tolkningens territorium är en individ i taget - vid DMTs Neuman-version varje enskild flygförare och hans psykiska egenskaper. Tolkningen ger kunskaper om innebörder i symboliska uttryck (percept). Båda kunskapsformerna är lika nödvändiga och de kan komplettera varandra, men ingen av dem kan ersätta den andra inom dennas territorium. Termen "signifikant" får därför två skilda betydelser: inom statistiken är det en kvantitativ fråga, vid tolkning en kvalitativ - vad som är betydelsefullt för att förstå och förklara en individs sätt att fungera samt för att predicera hans beteende.

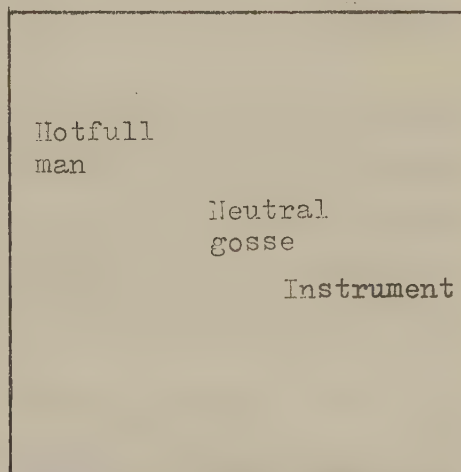
II:8. EXEMPEL FRÅN DANSKA FLYGARE

I materialet från danska flygelever ingår nedan beskrivna tolkningar av DMT:s två hotbildsstimuli (se figur 3 och 4). Teckningarna är här reproducerade, texten översatt av förf. Båda tolkningarna gäller tredje exponeringen och P₃-fas. Tiden är 17 millisekunder. Hotbild I i PG I tolkas av Ole på följande sätt:

"Bildens föreställer ett stort träd till vänster med en ung man som hängt sig i en snara".



Oles bild

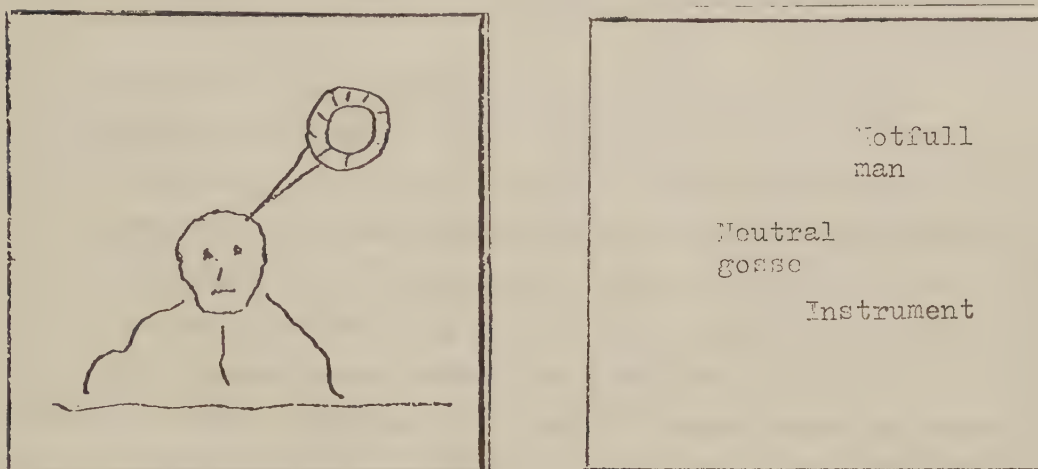


Verkligt motiv

Figur 3. ILLUSTRATION AV OLES P₃-FAS, EXPONERING 3, 17 MS, I RELATION TILL HOTBILD I MOTIV UR PG I I DMT:S NEUMAN-VERSIONEN.

Jens tolkar bilden så:

"Det sitter en gosse i bildens mitt och till höger finns en stor sak, liksom ett tortyrinstrument med en nål som sticker in i gossens huvud".



Figur 4. ILLUSTRATION AV JENS P₃-FAS, EXPONERING, 3, 17 MS, I RELATION TILL HOTBILD II MOTIV UR PG II I DMT:S NEUMAN-VERSION.

I DMT kodas dessa båda faser med en kombination av försvarsmekanismen repression (bildernas sekundära person förvanskad till föremålskategori, tortyrinstrument och träd) och försvarsmekanismen introaggression (bildens hero är utsatt för skada, en vändning av hotrelationen inåt mot projektionen av dp:s ego). Varför ser man dessa märkliga strukturer med dess gemensamma modus operandi, i dessa positioner på en bild som visas under 17 ms i en urvalssituation? De två p-faserna kan inte förklaras på något rimligare sätt än som determinerade av a) den exponerade bildens motiv, b) förutskickelsen av den framtida bilden (C-fasen) och c) hela personligheten i nuet. I perceptgenes-teorin antas, att det sker en påverkan subliminalt (exakt tröskelfas är inte nödvändig) eller snarare utefter ett kontinuum från omedvetet över förmedvetet till medvetet. Det antas att det för varje exponering sker en fullständig konstruktion

av bilden, en konstruktion som sedan rekonstrueras av dp, när han frågar sig vad konstruktionen betyder, under det att han återger sina symboliska transformationer. Hotbilden opererar fram dessa försvarsstrukturer som förvanskningar av hotrelationen mellan projektionerna av super-ego- och ego-strukturerna.

Sedan några år anses hypotesen om subliminal perception som valid "beyond any reasonable doubt" (Dixon, 1971, s 322). Även nyare forskning stöder den (Silverman et al, 1973; Silverman, 1976; Kaye, 1975). Alternativa förklaringar som "partial cue"-hypotesen (se Dixon, 1971), och signaldetektionsteorin menar, att den återgivna bildens innehåll beror på ett slumpmässigt uppsnappande av partiella ledtrådar. Om så skulle vara fallet är det svårt att förklara dessa p-fasers kunskapsvärde för prediktion av framtida anpassningsbeteende.

Kragh skriver om en kvinnlig patient som vid takistoskopisk visning av TAT bild 6GF "far och dotter", tionde exponeringen, såg en "svart fläck" på platsen för bipersonens ansikte. Kragh omtalade då för henne, att det fanns en man på fläckens plats. Nästa gång bilden visades såg patienten en "vit fläck". Proceduren kunde även upprepas i en ny PG på TAT-bild 10. I likhet med ovan angivna exempel kan ej heller detta förklaras med "set"-begreppet eller "partial-cue"-hypotesen ty om dessa faktorer hade varit av betydelse så skulle kvinnan ha sett en man och inte en vit fläck (Kragh & Smith, 1970, s 115).

KAPITEL III

III:1 IDEER OCH HYPOTESER

III:1a Om operationalism kontra "operativism" och kunskaps-
bildning i DMT

Inom percept-genes-teorin och dess DMT har man sagt sig tillämpa en strikt operationalism (Kragh & Smith, 1970 s 40). Detta har lett till mycken oklarhet, Alf Nilsson kallar det "det operationistiska misstaget" eller det "empiriska misstaget" (Nilsson, 1977, s 95). Det är i själva verket inte alls fråga om en operationalism av den klassiska varianten som t ex hos S.S. Stevens (1965). I dennes variant uppfattas teoretiska begrepp som definierade genom "observerbara och repeterbara operationer". En sådan direkt relation mellan ord och operationer är inte någon definition, utan "utpekning" av vissa operationer. En definition däremot måste vara en relation mellan språkliga uttryck såsom $A =_{df} B$, där B är en sats, som ger mening och omfång åt A (Bunge, 1973). A betyder alltså detsamma som B, t ex persistens = $_{df}$ den seghet med vilken en person håller fast vid inlärd föreställningar.

Man skulle kunna tro att den svaghet i den klassiska operationalismen som här belyses lätt skulle kunna övervinnas: man säger helt enkelt att begreppen definieras genom termer för operationer. Då skulle uppstå en relation mellan språkliga uttryck, vars ena led refererar till observerbara operationer, och andra led innehåller teoretiska termer. Den klassiska operationalismen kräver emellertid, att alla beskrivningar av operationer skall vara utförda i ett rent empiriskt språk (det fysikalistiska tingspråket), dvs i termer av direkt observerbara händelser. Losstagna termer ur en teori skall alltså tilldelas empiriskt innehåll genom att relateras till termer för observerbara

operationer och deras resultat. Detta förfaringssätt drar med sig vissa betydelsemässiga luckor. En beskrivning av operationer i termer av det direkt observerbara säger sålunda ingenting om vad det innebär att utföra en viss operation. En experimentell design inom fysiken består inte av en samling metallföremål, med vilka man utför vissa operationer - allt sett i ett utifrån-perspektiv - utan ett experiment styrs från början av en rationale eller förnuftsprincip, baserad på kunskaper och innehållande en hypotes. Den operationella beskrivningen "cylindrisk järnstav omsluten av 300 varv koppartråd, vars båda ändar ansluts till de båda (strömförande) skruvarna A och B", utelämnar det faktum, att det rör sig om en spole, som skapar ett magnetfält när ström släpps på.

Detta kan man förstå, om man har kunskaper i fysik, men invändningens poäng är just detta, att man redan måste ha både teoretiska och praktiska kunskaper i fysik. Annars kan man inte välja operation som är relevant för ens syfte: att testa en hypotes eller få information om ett visst fenomen. Man kunde t o m godtyckligt välja en uppsättning operationer och låta dem definiera ett visst begrepp, t ex "intelligens är det som mäts med testet T", varvid T utförligt beskrivs i termer av observerbara operationer. Som operation kunde man välja att mäta en persons "verbal fluency", antal ord per minut och frekvensen av trestaviga ord, samt dividera det förra med det senare, eller omvänt, och därefter påstå att man fått ett mått på intelligensen. Den naturliga invändningen är att denna definition inte rimligtvis kan vara någon definition på intelligens. Invändningen indikerar just, att läsaren har en viss förhandsuppfattning om begreppet intelligens, vilken inte kan definieras av termer för vilka operationer som helst!

Vad som faller bort vid en operationell definition är operationens specifika funktion i ett visst sammanhang. Denna

tår man gissa sig till eftersom den rationale eller teori, på basis av vilken man valt operation inte redovisas. Man väljer t ex cylindrisk metallstav omgiven av en lindning, därför att man vill generera ett magnetfält och man väljer vissa typer av problemlösning för att testa intelligens, i båda fallen på basis av kunskaper - inklusive teori - som gör det rimligt att välja just dessa operationer. Införskaffandet av kunskap om begreppen i dessa basteorier föregår valet av operationer: begreppen är byggstenar i den teori, som ligger till grund för en design. De kan inte tas loss ur teorin och definieras i termer av ett visst urval observerbara operationer.

Saken är också, att en operationalisering beskriver endast en viss, individuell experimentsituation. Det kan inte räcka för att definiera ett teoretiskt begrepp - t ex magnetism - som ju måste täcka alla förekomster av fenomenet. En logisk konsekvens av operationalismen är, att man måste välja operationer innan man kan definiera sina begrepp. Den avgörande frågan är då, efter vilka principer man väljer operationer. Teorin är redan diskvalificerad, då dess begrepp definieras av operationerna och därför inte kan fungera vägledande vid valet av operationer.

En annan aspekt på proceduren är, att någon efter att ha sett de valda operationerna kan hävda, att just dessa operationer måste visa på någonting annat än forskaren antar. I denna mening kan man säga, att operationerna definierar eller snarare faktiskt bestämmer reaktionen och därför också begreppet: om man valt inadekvata operationer, gäller inte begreppet utan operationernas faktiska karaktär, och därmed ett annat begrepp. Exempel: Intelligens = df Det antal snöbollar med minimivikten 200 g, som en person kan krama på 5 minuter av 0-gradig kramsnö.

Operationalismen i denna tappning framstår som en normativ meningsteori (Bridgman, 1928) av restriktiv karaktär, formulerad

1 tron att den återger fysikens arbetsprinciper. Vad som saknas är reflexion, dels över fysikens forskningsprocedurer, och dels över operationalismens konsekvenser, när dess principer tillämpas. En av dessa konsekvenser är, att en teoris begrepp reduceras till en uppsättning förkortningar för längre observations-satser, plus att dessa begrepp saknar generalitet genom att vara knutna till var sin specifika experimentsituation: varje test definierar sitt begrepp, och varje förändring av ett test medför att testet definierar ett annat begrepp. Vi får lika många begrepp intelligens, som det finns intelligenstest, men saknar en intellektuell nivå, på vilken vi kan jämföra, kritiskt granska och bedöma de olika intelligensbegreppen.

En modell utgör, i likhet med en karta, en konstruerad bild av samband inom ett territorium och åtföljs av principer för tolkning. Modellen är aldrig identisk med sambanden - hur bra den än stämmer vid prövning. Detta är i och för sig självklart, men tankefel smyger sig lätt in på subtila sätt.

En modell innehåller tre typer av komponenter:

A. Komponenter som har referens till sådana fenomen i territoriet, som inte är direkt observerbara (t ex, inom fysik termer för atompartiklar, inom DMT termer för omedvetna strukturer och processer). Dessa komponenter fungerar som storheter inom modellen, samtidigt som de är förbundna med antingen existenspostulat (att ett motsvarande fenomen faktiskt existerar).

B. Komponenter som har relation till empiriska data. När denna relation är indirekt, d v s utgör produkten av tolkning på basis av teori och/eller av matematiska transformationer, kan dessa komponenter också fungera som A-komponenter.

C. Komponenter som enbart upprättar relationer mellan termer i modellen. Dessa komponenter har ingen relation till fenomen i territoriet, utan utgör rena modellstorheter. Hit hör de matematiska och logiska satsförbindarna ($-$, $+$, $=$, implikation, $\&$, negation etc). Operationer på dessa symboler utgör transformationer, vilka icke behöver vara strukturlika med reella processer i territoriet.

Operationalismens misstag kan sägas ligga i förväxling av referens med evidens (Bunge, 1973):

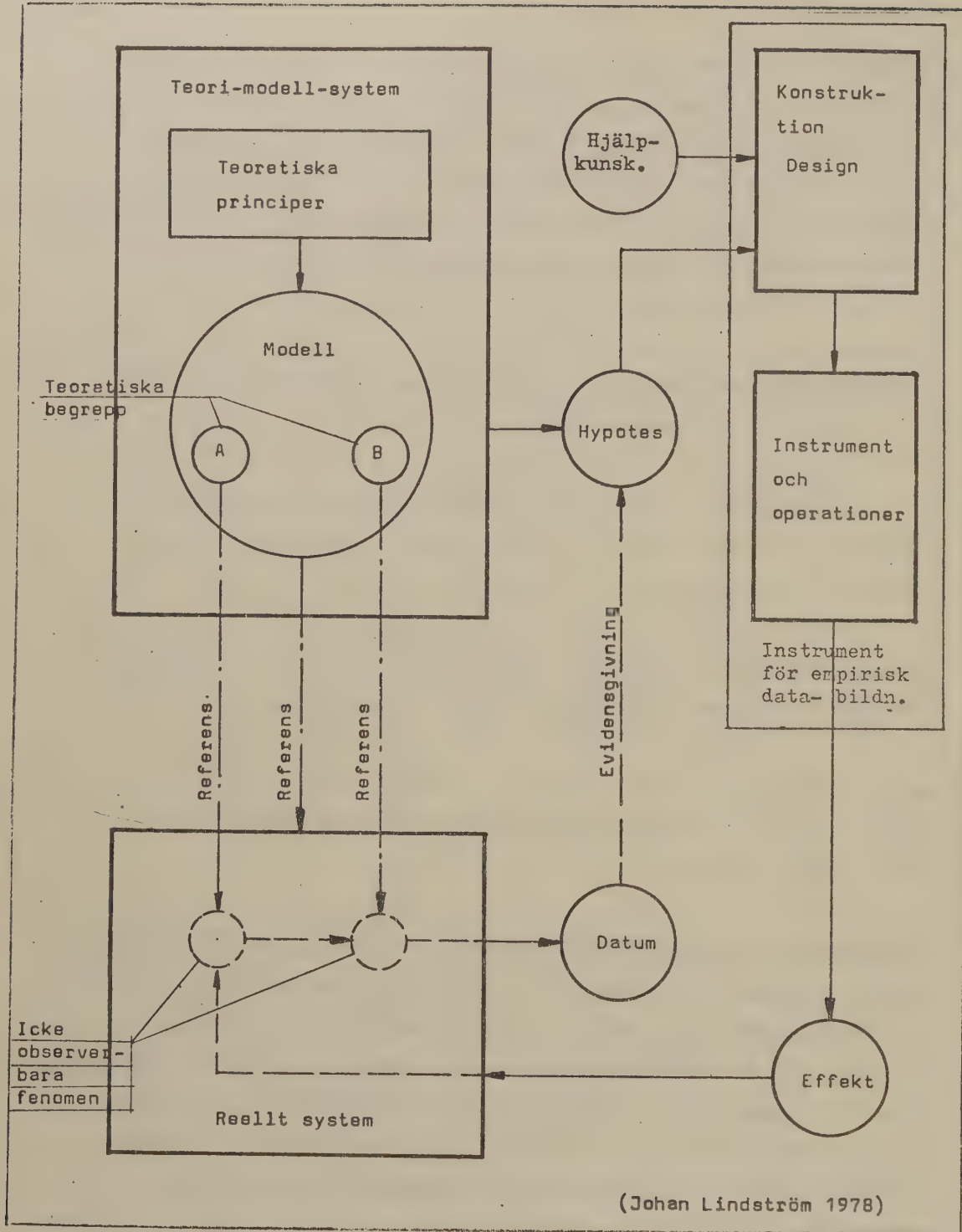
Med referens avses relationen mellan teoretiskt begrepp och fenomen, som inte är direkt observerbart, men antas ha reell existens (t ex "proton", "trauma").

Med evidens avses relationen mellan empiriska data och testbar hypotes, vilken är konsekvensen av ett teorisystem.

Evidens kan vara positiv, negativ eller av nollvärde, men den utgör inte definitionen av teoretiska begrepp, inte ens om dessa ingår i hypoteser.

Huvuddragen i en teoribaserad kunskapsbildning kring DMT visas i figur 5. Syftet med figuren är också att åskådliggöra vad Johan Lindström (1978) vill kalla "operativism" som en specifik procedur för kunskapsbildning. Denna "operativism" skiljer sig på ett avgörande sätt från klassisk operationalism. Med hänsyn till överskådligheten har endast vissa stationer och relationer medtagits; flera i och för sig viktiga moment har måst utelämnas.

Proceduren enligt figur 5 förutsätter tre huvudstationer:



Figur 5. NÅGRA STEG VID KUNSKAPSBILDNING GENOM OPERATIVISM. RELATION MELLAN TEORETISK MODELL, INSTRUMENT OCH REELLT SYSTEM.

1. teori-modell-system (upptill t v),
2. instrument för empirisk databildning (upptill t h),
3. reellt system = föremålet för undersökning, dp (nedtill t v).

Vi tänker oss att teori-modell-systemet redan är klart. Därur härleds hypoteser (hypotesbildning utelämnad i figuren). I nästa steg sker konstruktion av instrument och val av operationer. Det sker på basis av hypotes, teori och vissa andra, redan prövade teorier med kunskapsstatus. Instrumentet kommer att utgöra en del av teorin, en del som tagit konkret gestalt. Genom operationerna bringas instrumentet att avge en effekt, avsedd som impuls till det reella systemet. Det är alltså inte operationerna själva utan deras effekt, som träffar det reella systemet/försökspersonen. De operationer, som utförs av forskaren, kan vara att ställa in en timer och att trycka på en strömbrytare, medan effekten är exponering av en bild på en viss tid. Från det reella systemet, som mottar effekten som en impuls, kommer svar i form av en rapport. Rapporten utgör empiriska data. Dessa data utgör evidens för eller mot hypotesen eller rådata för fortsatt databildning. Operativismens princip är att instrument och operationer utformas så, att de utgör en objektivisering av teorin, sådan att även deras effekt objektivteras (jfr Lorenz, 1974 s 13). I nästa steg har denna "effekt 0" (operation) en "effekt PS"(psykiska systemet), d v s startar en reaktion i det psykiska systemet. Den första effekten följer kausalt i fysikens mening. Den andra effekten är deterministisk inom ett symbolanvändande, psykiskt system. Att så sker är ett postulat inom teorin, vars referenspunkter i det psykiska systemet icke är tillgängliga för direkt observation.

De teoretiska begreppen i modellen har primär referens till och syftar på icke observerbara fenomen i en postulerad psykisk verklighet (jfr Rapaport, 1960, s 57), sekundärt också till teorins empiriska referenter. Relationerna teori - operationer,

teori - empiri är av intrikat slag. Här begränsar vi oss till att understryka att det inte är operationerna som definierar de teoretiska begreppen, utan begreppen som definierar operationerna; konsekvenser av teorin styr tillsammans med andra kunskaper utformningen av instrument och operationer.

Inom DMT ställs man liksom inom atom- och partikelfysik inför problemet att göra det osynliga synligt, d v s att utforma en undersökningsmetodik för att få information om normalt icke observerbara fenomen. Metodikens första steg ligger i att utställa systemet för kontrollerad störning av sådan art att fenomenen initieras/intensifieras. Inom fysiken spränger man atomer med accelererade partiklar; inom DMT startar man psykiska reaktioner på djupnivån genom att exponera bilder på mikrotider. Metodikens andra steg innebär att fånga upp spåren av de vållade störningarna. Inom partikelfysik används s k "bubbelkammare", i vilken partiklar visar sig genom sina spår. Inom DMT används människans egen "bubbelkammare", nämligen perceptionen, i vilken reaktioner i det psykiska djupskiktet visar sig i form av transformerade percept. Både spår och transformerade percept måste tolkas för att avvinnas sitt latent informationsinnehåll. Analogin med partikelfysik är naturligtvis partiell. Bl a utgör vid DMT dp en del av instrumenten: "bubbelkammaren" finns i honom. "Spåren" måste därför rapporteras av dp till försöksledaren, vilket förutsätter kommunikation. En annan skillnad ligger i antagandet, att de spårbildande processerna utgör kognitivt-emotionella reaktioner på stimuli, vilka inverkar genom sitt meningsinnehåll, d v s att det rör sig om symboliska transformationer.

I DMT:s fall utsätter man som nämnts dp:s psykiska system för en för honom själv omedveten störning. Man gör inga angrepp på hans fysiska person eller medvetna jaguppfattning. Det är i stället hans jagbild på icke-medveten nivå, som utsätts för en

provokation. Analogin med exemplet från atomfysiken vänder här helt om: I stället för att sända in osynliga partiklar, vilka skall studeras, sänder man en känd bild, och i stället för det kända magnetfältet, räknar man med okända trauma.

III:1b Kunskapsbildning i DMT

DMT:s Neuman-version arbetar med två olika typer av empiri från skilda källor:

Empiri I. Rapporter om percept - från dp.

Empiri II. Rapporter om fp beteende i luften och på marken - från lärare och annan personal (flygläkare, flygsäkerhets-officerare, m fl).

Empiri I ligger till grund för den kunskapsbildning som möjliggör prediktioner om percept och framtida beteende och post-diktioner om trauma och personlighetsstörningar i det förflutna.

Empiri II används vid prövning av dessa prediktioner och post-diktioner.

Om vi sålunda håller fast vid att det hypotetiska begreppet percept-genetisk försvarsorganisation definierar operationerna vid DMT blir konsekvensen prediktioner av två fenomen: dels av percept, dels av beteende. De belyser varandra. Vi har dels validitet mot empiri I kontrollerad genom empiri II, dels validitet mot empiri II kontrollerad genom empiri I. Validiteten gentemot empiri I erhålls vid variabelanalysen och mot empiri II genom Neuman Pilot Index (NPI) som är en komposit - en summering av vikter som direkt uttrycker utfallet i kriterier. Kriteriepoängen skall sedan användas för att predicera andra framtida flygförarens kriterieställning. Men kriteriepoängen är samtidigt

en postdiktation om trauma och personlighetsstörningar. Prediktion och postdiktation står i ett dialektiskt förhållande. Syntesen är validiteten. Postdiktationen utifrån U3, U4, U5 blir i efterhand en "prediktion" för resultatet av U2B, U2C. Förloppet i princip åskådliggörs i figur 6.

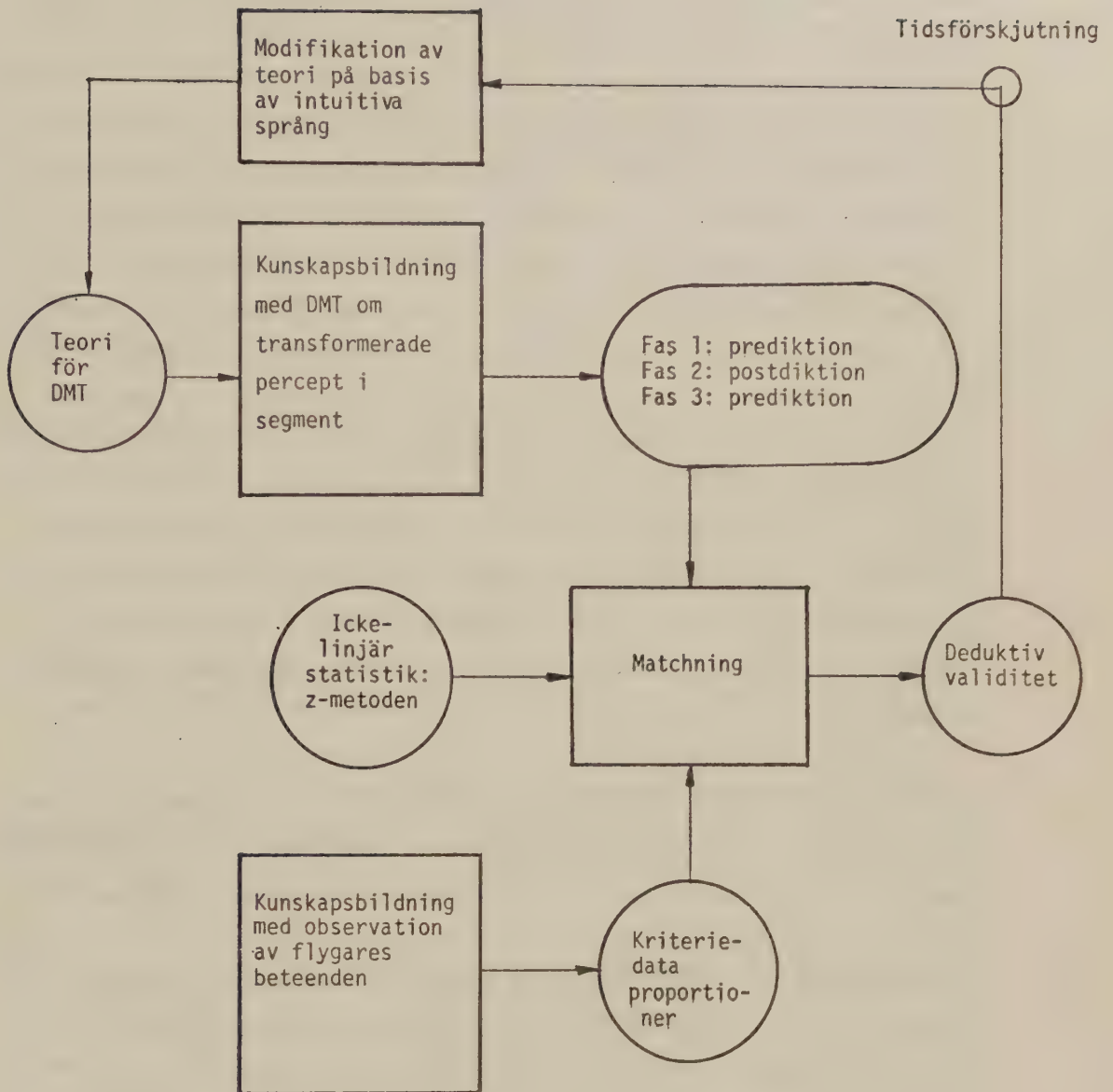
I vårt forskningsprogram ingår som nämnts kunskapsbildning från transformerade percept på hierarkisk nivå och kunskapsbildning om flygförarens beteende i flygmiljön under en fem till tio år lång period. Dessa data ligger lagrade parallellt på Försvarets Forskningsanstalts dator. Båda utgör kriteriedata och prediktordata, båda används för prediktion och postdiktation omväxlande och båda är lika reella och viktiga för syntesen validiteten. Denna arbetsgång är inget unikt för DMT-forskning utan är den normala vid kunskapsbildning.

Den kunskapsteoretiska ståndpunkt som presenteras här är den hypotetiska realismens (Campbell, 1966). Anpassning i en percept-genes eller anpassning till flygförarens livssituation är utvecklingshistoria och kunskapsprocess "eftersom varje 'anpassning' till en bestämd realitet hos den yttre verkligheten innebär, att en samling 'informationer om' denna inhämtats av det organiska systemet" (Lorenz 1974, s 17).

III:2 HOLONKVANTIFIERING - EN DIMENSIONERING AV DEN PERCEPTUELLA FÖRSVARSORGANISATIONEN

III:2a Holonbegreppet

Problemet är att få DMT-informationen mer precis, mer användbar för tillämpning i en urvalssituation (prövning av sökande till militär flygförarutbildning). Problemlösningen syns vara beroende av om DMT-karakteristika kan uttryckas i numerisk form och om siffrorna i så fall kan användas på ett reliabelt sätt. Om det lyckas att någorlunda skarpt kvantifiera ett stabilt karakteristikum i personligheten ökas möjligheterna att med precision predicera utifrån detta. Vad som måste kunna uttryckas



Figur 6. MODELL ÖVER KUNSKAPSBILDNING KRING DMT UNDER UPP FÖLJNING AV FLYGFÖRARE MED HYPOTETISKT-DEDUKTIV METOD OCH UTRYMME FÖR INTUITIVA SPRÅNG VID MODIFIKATION AV TEORI.

numeriskt är iakttaga variablers (försvarsmekanismers) utpräglingsgrad hos olika individer.

I och för en sådan mätning utgår vi från att percept-genesen är en gestalt, en enhet. Dess komponenter är symboler för percept ordnade i strukturer. Den ideala symbolen har i avgörande avseenden samma egenskaper som det ting eller fenomen den representerar, även om den i övrigt är olik detta. Enligt Arieti är just siffertalet en symbol som kan komma detta ideal nära (Arieti, 1969, s 204). Ta t ex symbolen 60. Fastän en symbol har den alla de numeriska egenskaperna hos alla grupper av 60 heltalsobjekt. Samtidigt som den är oberoende av gruppens konkreta kvaliteter i övrigt har den alltså identitet med var och en av gruppens strukturer sedda som konkreta numeriska kvaliteter. Talet 60 är, som vi skall finna, en för dimensioneringen av den perceptuella försvarsorganisationen användbar symbol.

Ur begreppen likhet (identitet) och olikhet (icke-identitet) kan härledas det dialektiska begreppsparet kvantitet och kvalitet. Lagen om kvantitativa ändringars omslag i kvalitativa säger att när kvantitativa ändringar i en kvalitet når över en bestämd gräns bildas i ett språng en ny kvalitet (Enerstvedt, 1970). Kvantitet är tingens yttre bestämning och kan beskrivas och mätas som mängd, antal, o dyl. Kvalitet är tingens inre bestämning, som gör tingen till det de är (Havemann citerad av Enerstvedt, 1970, s 46).

Ett annat antagande som varit utgångspunkt är att de perceptuella strukturerna, försvarsmekanismerna, är hierarkiskt ordnade.

Begreppet hierarkisk ordning (Se Bertalanffy, 1973; Koestler 1967) intar en central ställning i detta arbete. Det har antagits att "var helst det finns liv så måste detta vara

hierarkiskt organiserat". Biologins centrala problem utgörs av naturen hos de organiserade relationerna. Insikten om detta skulle vara en nödvändig förutsättning för biologins utveckling. Med detta menas att hierarkin av relationer från den molekylära strukturen hos kolföreningar till arters jämvikt och ekologiska helheter skulle kunna bli den ledande idén i framtiden. (Needham cit. Koestler, 1976, s 45). Här är det den ledande idén vid försöken till kvantifiering av perceptuella fenomen. (Samma synsätt används av bl a Riess-Jones, 1976.)

Med hierarki menas sådan organisation som kan åskådliggöras som en pyramid eller ett upp- och nedvänt träd. I sin bok "The Ghost in the Machine" skapar Koestler begreppet HOLON, ett begrepp som skulle vara fast förankrat i biologin, i naturen själv, och därifrån något mer än en "ad hoc"-hypotes (Koestler, 1967). Termen kommer av grekiskans "holos", hel, med suffixet "-on" för att beteckna delen. Alla levande organismer kan betraktas som mångskiktade hierarkier av halv-autonoma subenheter som förgrenar sig till nya subenheter av lägre ordning undan för undan liksom kinesiska askar. Enheten på varje nivå i hierarkin kallas ett holon.

Dessa holoner "... är företeelser med Janusansikten som framvisar både helheternas oberoende egenskaper och delarnas beroende egenskaper. Varje holon måste bevara och hävda sin självständighet, annars skulle organismen förlora sin egenart och upplösas i en formlös massa. Samtidigt måste holonet hela tiden underordna sig helhetens krav. Oberoende betyder i detta sammanhang att celler, muskler, nerver och organ alla har sin inneboende rytm och sitt funktionsmönster, understödda av självreglerande mekanismer samt att de har en tendens att vidmakthålla och hävda sina karakteristiska aktivitetsmönster" (Koestler, 1973, s 110-111).

Om symbolen med det förgrenade trädet skall bli något mer än en ytlig analogi måste det finnas vissa principer eller lagar applicerbara på alla nivåer i en given hierarki och för alla typer av hierarkier. Koestler anger många av dessa principer som skulle gälla för människan som "öppet hierarkiskt system" (Koestler, 1976, s 341-348). Dessa principer borde då också gälla för percept-genesens hierarki, inbyggda i den.

Ett första allmänt karakteristikum för hierarkier är deras relativitet och, förvisso, deras mångtydighet vad gäller termerna "del" och "helhet". Del och helhet står i ett dialektiskt förhållande, precis som begreppen likhet-olikhet, aktualitet - möjlighet. Helheter och delar existerar inte någonstans som absoluta entiteter. Vad man finner är intermedierande strukturer på en serie nivåer i en stigande ordning av komplexitet: Under-helheter följer "Januseffekten". Alla har som den romerske guden två ansikten, som samtidigt ser i motsatta riktningar: nedåt mot de underordnade nivåerna -den själv-innehållande helhetens ansikte, uppåt mot toppen -den beroende delens ansikte. Begreppet holon blir alltså beteckning för de grenknutar i det hierarkiska trädet som ter sig antingen som helheter eller som delar beroende på perspektivet. Som Koestler uttrycker det (ungefär): "Grenknuten" symboliserar den felande länken eller snarare serien av länkar mellan behaviourismens atomistiska och gestaltpsykologins holistiska perspektiv (Koestler, 1976, s 348).

Det är inte svårt att se detta mönster också i percept-genesens konstruktion - rekonstruktion. P-fas (enskilt percept), fasnivå (flera percept), genes (hela percept-serien) kan alla betecknas som holoner.

För percept-genes-teorins försvarsmekanismer som holoner i människans symbolrymd gäller principen om samberoende mellan olika processer. De olika variabler som vi försöker kvantifiera är beroende av varandra. De är uttryck för olika

energiomvandlingsförhållanden. Om en viss del av den perceptuella försvarsorganisationen sviktar tar en annan över för att komma tillrätta med ångesten på det mest ekonomiska sättet. Så t ex är reaktionsbildning beroende av hur de primära repressionerna ser ut.

Varje försvarsteckenholon har en fast och en variabel funktion. Den förra bestäms av dess lag, "spelets regler", och förlämnar holonet dess karakteristiska roll i en percept-genes eller i beteendet vid militär flygning. Reglerna tillåter emellertid en viss variation, det ges ett antal valmöjligheter, alternativa strategier. Strategi väljs cybernetiskt, via återmatning av information. Således: den fixerade koden (lagen) anger handlingsramen, de tillåtna rörelserna; val av aktuell rörelse bland de inom ramen tillåtna medger flexibel strategi.

Ett försvarstecken på n :te nivån i hierarkin har flera frihetsgrader (större antal alternativa möjligheter) än ett holon på $(n-1)$ -nivån: systemet är "öppet i toppen". Flexibiliteten ökar alltså och rigiditeten minskar, då vi rör oss mot högre nivåer; rigiditet och flexibilitet är motsatta poler i en skala tillämpbar på alla hierarkier. Beteendet är determinerat och därigenom predicerbart i den grad försvaret är fast utformat, mekaniserat, vordet en vana. Mekanisering, avståendet från valmöjligheten, utvecklas först i den lägsta nivån. Vi kan inte med viljans makt ändra vår personlighetsstil, som den tar sig uttryck i kroppshållning, gester, handstil eller i försvarsorganisation - i varje fall inte direkt och omedelbart.

En annan viktig princip för öppna hierarkier är att vid en signal tillhandling den utlösta funktionsprocessen bara kan förlöpa med ett steg i taget. Högre nivåer har ej kontakt med andra, lägre nivåer än den närmaste. Kommunikationen mellan holonerna måste alltså ske steg för steg uppåt eller nedåt. Om det trots allt inträffar, att en mycket överordnad nivå plötsligt bringas i kontakt med en lägre nivå, "kortslutning", blir resultatet hämning och handlingsförlamning. Detta är ett

tecken på farlig försvarsmekanismaktivitet och kan studeras vid DMT-undersökningar: vid mina senare experiment med samtidig fysiologisk registrering (Grass polygraf) uppmättes hämningsperioder på åtta till tolv sekunder vid aktivering av repressionsmekanismen. Åtta till tolv sekunder motsvarar kanske en halv mils förflyttning vertikalt eller horisontellt ett modernt flygplan.

Olika försvarsmekanismer i den perceptuella försvarsorganisationen kan ses som vertikala strukturer men vi har också en sammanflätning av de olika mekanismerna som bildar horisontella strukturer på olika nivåer. En P-fas kan betraktas som ett horisontellt nätverk av olika samverkande variabler. Detta torde f ö vara en förutsättning för att en integration av funktioner skall kunna ske. Vertikala (trädbildning) och horisontella strukturer (nätverksbildning) är komplementära principer i psykets byggnad. Ett levande psyke är en integrerad helhet, ett träd av perceptuella och motoriska hierarkier. Allt detta är mycket komplext och svårt att intellektuellt famna men det är, syns det, "livslågans" villkor. Samma komplexitetsgrad, samma "multivariabla interaktion" råder inom biologin och t ex medicinen. Trots att vi vet ytterst litet om människans perception-personlighet kan vi skapa en användbar "optimering" av de kända och okända interaktionerna (Bertalanffy, 1968).

III:2b En modell över holonerna i människans symbolrymd

För att vi skall kunna ge ett numeriskt uttryck åt den perceptuella försvarsorganisationens kvantitativa och kvalitativa omfång måste vi skapa en modell över hur dess hierarki är uppbyggd. En sådan modell kan härledas ur percept-genes-teorin. Mätning definieras som ett ordnande av tal till kvantiteter av egenskaper (här kvantiteter av funktioner) hos objekt eller individer efter givna regler, vilkas giltighet kan prövas empiriskt (Magnusson, 1969, s 17). Med talsystemets hjälp anges utpräglingsgraden av en viss perceptuell struktur - en variabel. Ett önskemål är att vi skall kunna jämföra percept-geneser

erhållna från olika individer. Härför krävs att metriken är generell och tar hänsyn till kontraktionshypotesen. I kontraktionshypotesen antas att om en genes eller en nivå bara består av t ex en p-fas (en exponering) har en kontraktion ägt rum och samtliga underordnade p-faser är hoptryckta i denna enda fas.

En perceptuell försvarsstruktur kan visa sig i en eller flera faser på en eller flera "nivåer": tidigt, i mitten eller sent i genesen. Ett siffertal som skall ge information om detta måste alltså vara en funktion av fasbredd (totala antalet faser i genesen) och nivå. Enligt teorin är utpräglingsgraden proportionell mot fasbredd och nivå: ju större fasbredd (=mängd faser) och ju senare i genesen (=högre nivå) desto högre utpräglingsgrad. För hierarkier gäller att de är uppdelbara - "dissectible"- i sina strukturgivande grenar, på vilka holonerna utgör grenknutar. Grenarna representerar kanaler för kommunikation och kontroll. Antalet nivåer som en hierarki omfattar är ett mått på dess djup, antalet holoner på en given nivå ett mått på dess vidd. (Simon cit Koestler, 1976, s 342, orig 1967). Vi utgår nu ifrån att vårt mätsystem skall ha den kalibreringen att den hos hierarkin urskiljer var och en av tre nivåer och var och en av sex faser per nivå. Detta innebär att dess metrik täcker perceptgeneser vars längd kan variera från 1 till 18 (= 3×6) faser. Detta är en tillräckligt fin skala för alla våra förekommande fall vid flygar-urval. Vi kan nu skapa vår modell över percept-genesens hierarki, dess nivå-holon-system. (Figur 7.)

Percept-genesens nivåholonsystem åskådliggörs valör-numeriskt med hjälp av sexagesimal-systemet som har basen 60. (Jfr Turchin, 1977, s 196.) Percept-genesens längd uppdelas på nämnda tre nivåer, tidig nivå (T), mellannivå (M) och sen nivå (S). Dessa förhåller sig valörmässigt till varandra som nivå-faktorerna 1 : 2 : 4 (Kragh, 1968). Kragh föreställer sig här en "trappstegseffekt", där små kvantitativa förändringar plötsligt resulterar i en kvalitativ förändring. (Turchin, 1977.) Detta innebär att om tecken på perceptuell försvarsorganisation

Figur 7

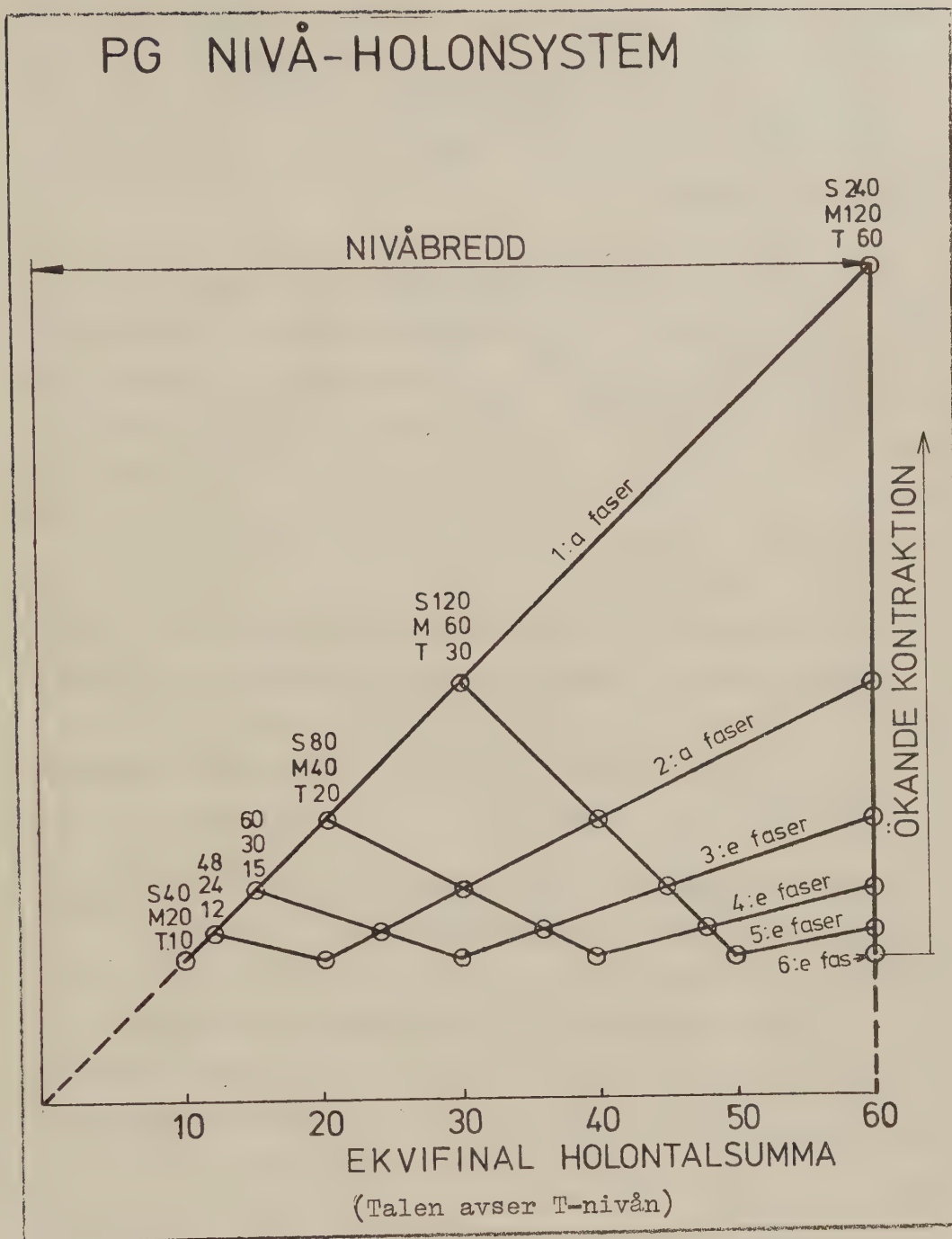
Percept-genesens nivå-holonsystem framställs som en hierarki av grenknutar, holoner (cirkclar i fig). Varje holon symboliserar en perceptuell fas, motsvarande dp:s upplevelse av en enskild exponering av DMT-bild. I basen med sex holoner i bredd är den s k kontraktionen minimal, möjligheterna till specifik information ur testresultatet maximal. I toppen med ett enda holon är informationen "hoptryckt". Kontraktionens storlek är olika för olika individer.

Holonerna kan i bästa fall, talen T 10, 12 och 15, innehålla information från mycket tidiga faser i individens personlighetsutveckling - de olika organfaserna. I sämsta fall, toppen av det upp-och-ned-vända hierarkiska trädets, kan ingen specificerad information från tidiga utvecklingsfaser erhållas.

På den tidiga nivån, T (första tredjedelen av perceptfaserna i genesen), tänks nivå-holonsystemet huvudsakligen avspegla de orala, anala och i viss mån falliska organfaserna d v s hela den infantila sexualitetens utveckling i kronologisk följd. Samtliga dessa utvecklingsfaser avtäckes. På mellan-nivån, M (andra tredjedelen p-faser), återkommer eventuellt tidigare aktiverad problematik; den antas vara representerad organfassocifikt genom holoner med talen M 20, 24, 30. Organfassocykeln upprepas alltså, men tyngdpunkten har nu förskjutits från oral och anal till fallisk och latensfas.

På sen nivå, S (sista tredjedelen p-faser), tänks systemet avtäckta samtliga organfaser en tredje gång. Organfassocifikt information fås i holoner med talen S 40, 48 och 60. Tyngdpunkten har här förskjutits ytterligare: eventuellt aktiverad fallisk och oedipal problematik dominerar. S-nivån representerar främst pubertetsfaserna och nu-situationen. Varje holon har sitt funktionsmönster, sin inneboende pulserande rytm. Likartade funktionsmönster är förbundna genom grenlinjer för kommunikation och kontroll.

Ekvifinal holonsumma betyder, att om man drar en normal mot basen från ett holontal på hypotenusan avgränsar man åt vänster en mindre triangel innehållande de holoner som kan kombineras på olika sätt och ge angiven holontalssumma.



Figur 7. PERCEPT-GENES-TEORINS NIVÅ-HOLONSYSTEM

förekommer i en fas på T-nivå och p g a fasbredden får värdet 10 är motsvarande värde (utpräglingsgrad) för förekomst på M-nivån 20 och på S-nivån 40. Om tecken förekommer i alla faser på T-nivå är värdesumman 60, på M-nivån 120 och S-nivån 240, totala max-värdet alltså 420.

Figur 8 visar percept-genesens "genes-holon-system". I stället för att rita det hierarkiska trädets stam vertikalt har vi lagt stammen utefter hypotenusan. Holonmönstret ses som en likbent triangel, ena hälften av den kvadrat som symboliserar den dialektiska konstruktions - rekonstruktionsprocessen. Varje holon (p-fas) i rekonstruktionstriangeln motsvaras av ett holon i konstruktionstriangeln. Denna sist nämnda del är oåtkomlig.

Av modellen framgår att grenknutar som ligger bredvid och i höjd med varandra, inte har någon kommunikation inbördes utan endast med närmast överordnade grenknut. Ett holonsystem är ett system av relata som representeras på den närmast överordnade nivån som ett relatum.

Vi antar att ekvifinalitetsprincipen (Bertalanffy, 1973 s 39 orig 1968) gäller också för holonkvantiteter. Denna princip säger att samma kvantitet (slutgestalt) kan ha uppstått på olika sätt. Om vi betraktar värdet 60 i den tidiga nivån och ser hur det förgrenar sig (T i figur 7), finner vi att det kan uppenbara sig på sex olika sätt: $1 \times 60 = 1$ fas, $2 \times 30 = 2$ faser, $3 \times 20 = 3$ faser, $4 \times 15 = 4$ faser, $5 \times 12 = 5$ faser och $6 \times 10 = 6$ faser.

Ett variabelvärde (holontalssumma) kan utgöras av en produkt, (nivåfaktor gånger fasbreddsfaktor) summan av två produkter (en från vardera av två nivåer) eller summan av tre produkter (från tre nivåer). Om tecken på perceptuell försvarsorganisation uppträder vid en geneslängd på t ex 12 faser, i två faser på

T-nivån, tre faser på M-nivån och en fas på S-nivån (den syns alltså inte i sex faser) blir variabelvärdet, utpräglingsgraden: $(2 \times 15) + (3 \times 30) + (1 \times 60) = 105$. Detta är en bruten funktion.

Om vi nu går in i genes-holon-systemet (se figur 8) vid t ex värdet 120 på hypotenusan och drar en normal mot basen delar vi därigenom av åt vänster en mindre triangel. Denna mindre triangel uttrycker geometriskt utpräglingsgraden 120: så stor del är aktiverad eller strukturerad. Kvantiteten är en sträcka inom genesen åskådligjord som ytan av en triangel, d v s med två dimensioner.

Vid kombinationer av flera faser på flera nivåer blir de brutna funktionerna oerhört komplexa. Det är möjligt att siffertalens determinism i betydelsen logisk konsekvens uttrycker detta.

"Holon" kan användas som måttenhet. Eftersom varje holon är ett subholon och samtidigt själv ett överordnat holon måste då ett visst holon med viss "storlek" väljas som grundenhet. Vi bestämmer att "grundholonet" definieras som det holon varav det finns 10 vid maximal fasbredd på T-nivån.

I princip kan det finnas ett oändligt antal holon-nivåer. Vill man på annat sätt än genom antalet (grund-)holoner eller delar därav ange ett holons valör kan man hänföra det till viss nivå. I den totala holonhierarkien är percept-genesen ett utsnitt - man kan tala om holoner på percept-genes-nivå. Inom denna nivå har vi kunnat urskilja tre sub-nivåer: T, M och S. Att inga skarpa gränser mellan dem finns framgår av att T-holonerna har valören 10-60, M-holonerna 20-120 och S-holonerna 40-240 (grund-)holoner. Holonvalören 40 t ex kan alltså finnas på alla tre nivåerna.

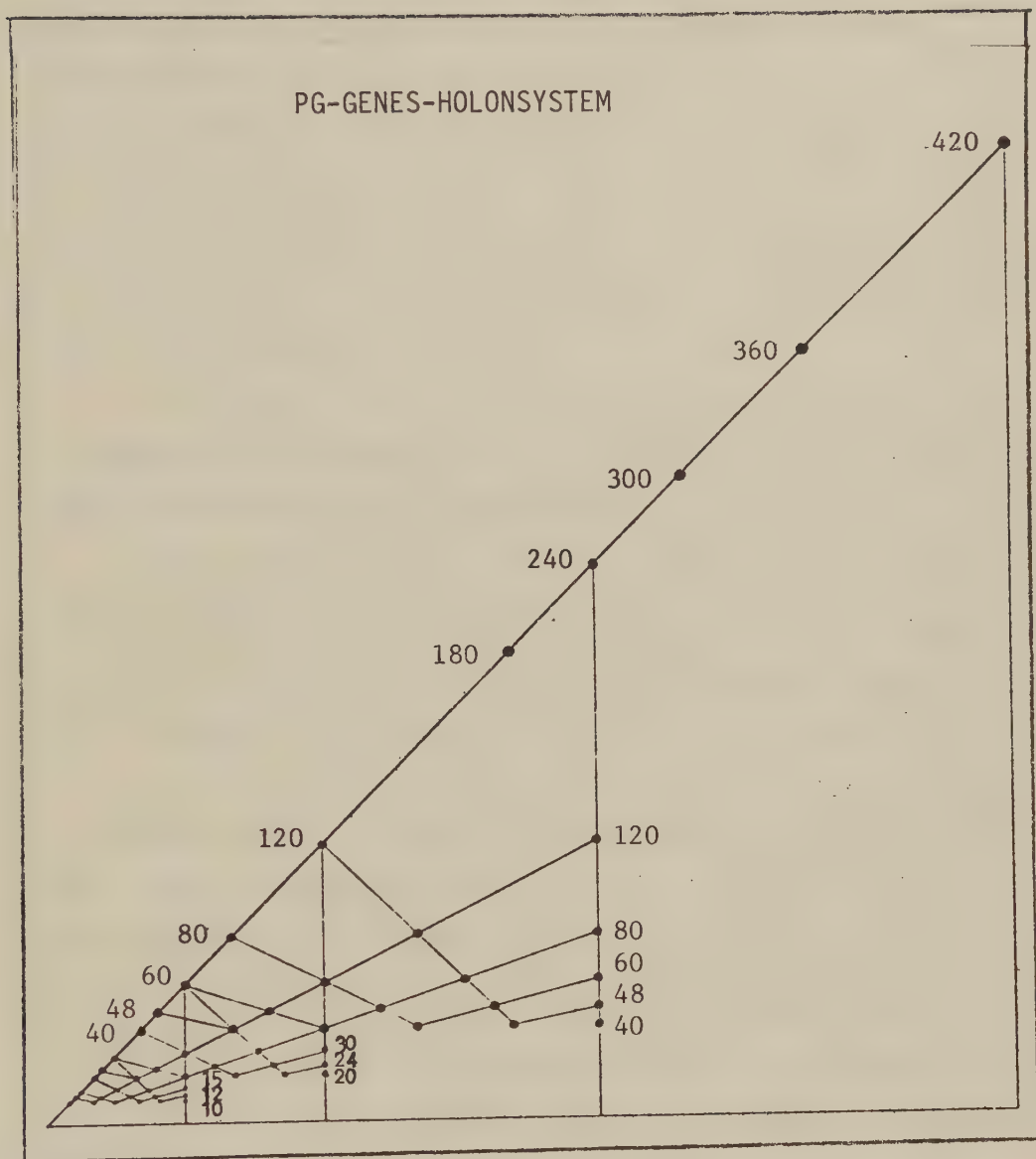
Figur 8

Figuren visar hur de olika holonerna (svart prick) i en perceptgenes bildar en hierarki med dimension enligt holontalens summa, benämnd utpräglingsgrad och angiven på hypotenusan.

I toppen återfinns maximalt möjlig utpräglingsgrad 420. Om genesen är maximalt lång, 18 p-faser, fås 420 genom 6×10 (T-nivåns minsta element) plus 6×20 (M-nivåns minsta element) plus 6×40 (S-nivåns minsta element).

Vart och ett av talen på hypotenusan kan bildas på det antal sätt som medges av möjliga kombinationer mellan geneslängd och variabelförekomst per nivå.

En variabels utpräglingsgrad åskådliggörs alltså genom ett tal som kan ha uppkommit på olika sätt ur den del av hierarkin, som toppas av talet. Går vi in vid t ex talet 120 och drar normalen mot basen avskär vi åt vänster en mindre triangel: så stor del av genesen är aktiverad och strukturerad. Ur den triangeln har de holontal hämtats vars summa är 120.



Figur 8. PERCEPT-GENES-TEORINS GENES-HOLONSYSTEM

III:2c Om människans symbolrymd.

Mot bakgrund av vad som tidigare sagts kan nu ritas en modell över "människans symbolrymd", baserad på föreställningen om de perceptuella holonernas hierarkiska organisation (Figur 9). Med symbolrymd menas den totala mängden sinnesintryck som lagrats i individens minne under hans utveckling. Dessa intryck har positiv, negativ eller neutral emotionell relevans. Vissa av dem, de "traumatiska" nämligen, tänks förknippade med försvarsmekanismuppkomst.

De perceptuella holonerna innehåller således symboler med emotionell relevans och uttryck för försvar, strukturerade av tiden. Om det exempelvis vid tre års ålder, approximativt alltså kring den anala fasen (P_3 i figuren), inträffar ett trauma, lagras detta minnesspår i en bestämd position i personlighetens symbolrymd. Om det nu (fenomenellt nu, P_n -NU i figuren) görs en testning med DMT (operationellt nu) och därigenom "opereras" fram en percept-genes, skall därvid visas ett tvärsnitt av personligheten, som en "korvskiva", där olika traumata finns presenterade enligt holonmodellen i figuren. Traumat från tre-års åldern dyker då upp vid P_3 på tidig nivå som det kognitiva holonet, symbolen "en ung man som hängt sig i ett träd med en snara". Samma grenknutar i modellen har förbundits med projektionslinjer som symboliserar samma tema som har lagrats på samma ställe. Vid kontraktion trycks dessa temata ihop i överordnade grenknutar.

Enligt teorin om öppna hierarkiska system karakteriseras varje grenknut, här perceptuellt holon, av en grundläggande polaritet (Koestler, 1976 s 56).

Varje holon strävar efter att bestå och hävda sitt specifika funktionsmönster. Denna självhävdande tendens ("self-assertive tendency") är fundamental och ett allmänt karakteristikum, som

manifesterar sig på varje holonnivå och vid varje typ av hierarki. Men varje holon strävar också efter att underordna sig helheten (holon på högre nivå). Denna tendens kallas den integrativa tendensen ("integrative tendency") och är motsatt den självhävdande tendensen.

Dessa två tendenser befinner sig under normala förhållanden i ett slags dynamisk jämvikt.

Under förhållanden av stress störs jämvikten vilket leder till en emotionell störning av beteendet.

Vi sammanfattar med Koestlers ord: "The self assertive tendency is the dynamic expression of the holons' wholeness, the integrative tendency the dynamic expression of its partness" (Op cit s 56). När ett trauma aktiveras, som vi antar ske vid en percept-genes av en DMT-bild, "laddas" detta holon och vi får ett kognitivt holon, en symbol som släppts igenom censuren och blivit medveten, enligt schemat i bild 1.

Aktiverade försvarsmekanismer, som resulterat i transformerade percept, blir då uttryck för en emotionell störning. Koestler arbetar med en tredimensionell modell för emotioner. Den första faktorn är driftkällan (driftsort), den andra är "hedonistisk" ton (driftens intensitet) och den tredje är kvoten mellan själv-hävdande tendens och integrativ tendens (Op cit s 228). Denna kvot gäller alla slags emotioner och modifierar dess karaktär därefter. I denna avhandling spekulerar vi nu i att detta gäller också för försvarsmekanismer. Koestler uttrycker det så: "the 'idée fixe' the obsession of the crank, are cognitive holons running riot. There is a whole gamut of mental disorders in which some subordinate part of the mental hierarchy exerts its tyrannical rule over the whole, from the relatively harmless infatuation with some pet theory, to the insidious domination over the mind of 'repressed' complexes (characteristically called 'autonomous complexes' by Freud because they are beyond the ego's control), and so the clinical psychoses in which large chunks of the personality seem to have 'split off'

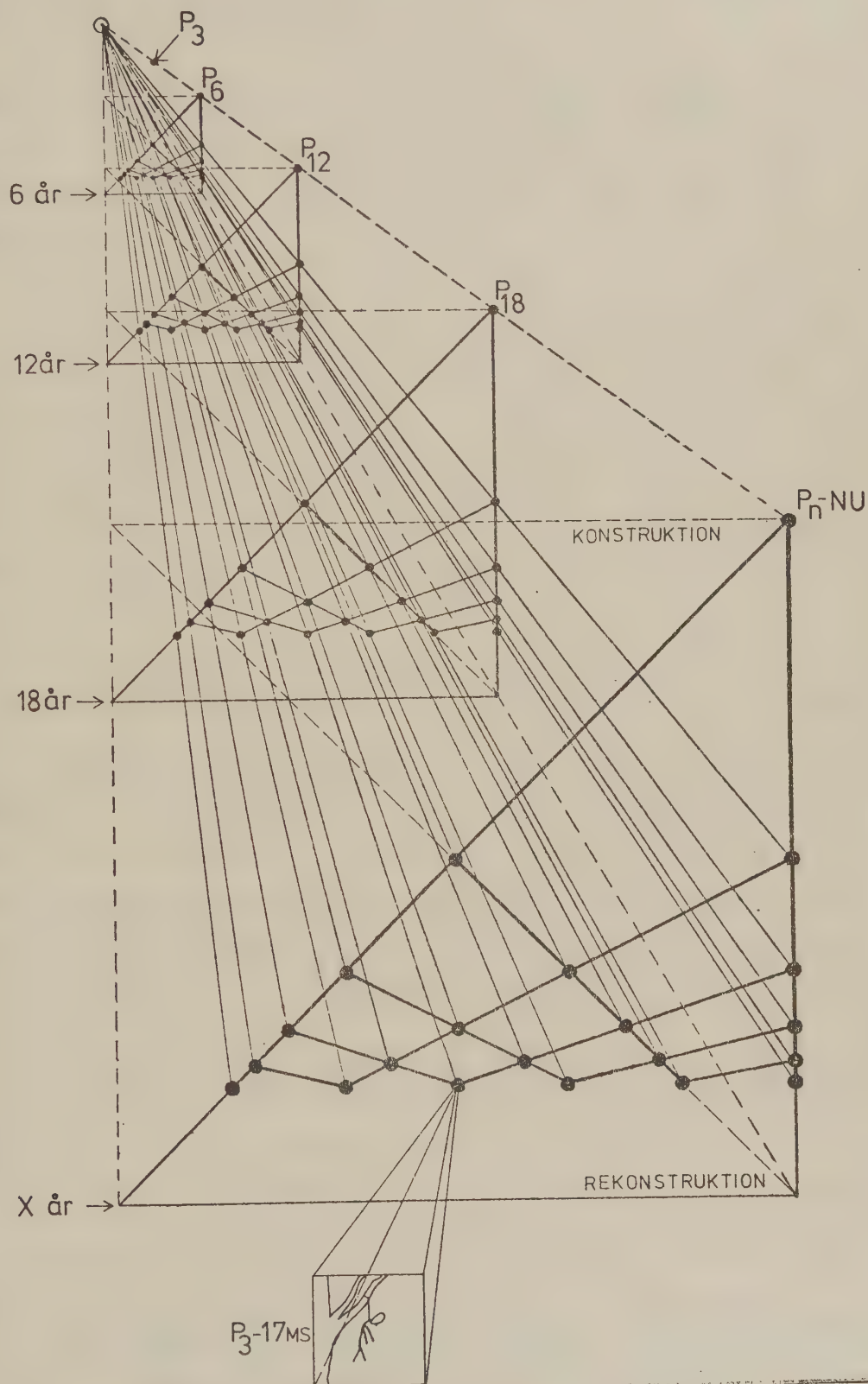
Figur 9

Personlighetens holonsystem, symbolrymden, innehåller vid varje tidpunkt i livet en skiktning av lagrade symboler innefattande bl a försvarsmekanism-beredskap. Symbolerna är ordnade i ett hierarkiskt mönster, detsamma som nivå-holonsystemets mönster (fig 7). Vid varje "pn-NU" ligger akutell problematik med sina speciella symboler lagrade överst för att i nästa "NU" överlagras av nya symboler utifrån ny problematik. Vid P 3, som var ett "NU" i ca tre-årsåldern, anal fas, infann sig kanske av någon anledning den traumatiska föreställningen "min mamma och pappa bryr sig inte om mig, detta är outhärdligt". Upplevelsen följdes av försök att fastypiskt, aggressivt genom exkretion vid olämpligt tillfälle påkalla engagemang (kärleksbevis) från någon av föräldrarna. Vid testning med DMT mer än 15 år senare aktiveras detta trauma; minnet dyker upp i den tredje av 18 perceptionsfaser (exponeringstid 17 millisekunder) och uttrycks genom symbolen "ung man som hängt sig i ett träd". Perceptionsfasens position och innehåll är ett kriterium på att trauma förelegat i den anala fasen vid introaggressionsmekanismens bildande.

PERSONLIGHETENS HOLONSYSTEM

MÄNNISKANS SYMBOLRYMD

DE PERCEPTUELLA HOLONERNAS HIERARKISKA BYGGNAD



Figur 9. PERSONLIGHETENS HOLON-SYSTEM

and lead a quasi-independent existence. In the hallucinations of the paranoiac, not only the cognitive but also the perceptuel hierarchy has fallen under the sway of the unleashed mental holon, which imposes its peculiar rules of the game on it.

... Aberrations of the human mind are to a large extent due to the obsessional pursuit of some part-truth, treated as it were a whole truth - of an holon masquerading as a whole.

.. In extreme cases, a cognitive holon which has got out of control can behave lika a cancerous tissue ivading other mental structures" (Op cit s 232). Vi tänker oss, som nämnts ovan, att det normalt råder en dynamisk balans i systemet, men om detta utsätts för stress (påverkan) och ångesten ökar i intensitet över en viss gräns blir ett visst holon (vissa holon) överretat och strävar efter att hävda sin egenart på bekostnad av helheten. Det medför en funktionsförsämring för hela organismen. Om å andra sidan den integrativa tendensen hos helheten blir för svag blir följden att det individuella holonet går under.

Koestler menar vidare att när den integrativa tendensen dominerar får vi försvar av typen projektion, introjektion och identifikation. Dessa typer av försvar skulle vara mycket farliga för individen. När den självhävdande tendensen dominerar skulle vi få andra typer av försvar. (Op cit s 242.)

I modellen framställs percept-genesens dimensioner, de dimensioner som en perceptuell struktur och hierarkin av hierarkier, holarkin (Koestlers ord, 1967), antas ha.

P-fas-holonet har två dimensioner: Antalet faser x kontraktion (ytan av en triangel).

Nivå-holonet har tre dimensioner: P-fas-holonet sätts in i ett tidsperspektiv, mikrotiden, d v s fas x kontraktion x nivå.

Genes-holonet är ett algebraiskt uttryck, summan av de tre nivåernas gestalter - en bruten funktion.

Symbolrymden, personlighets-holonet, har fyra dimensioner: genes-holonet sätts in i makrotiden, vi får fas x kontraktion x nivå x personlighetsfas (makrotiden).

Denna dimensionering är teoritrogen: en deduktiv segmentering kan göras. Med segmentering menas här uppdelningen av sträckan 0-420 (grund-)holoner i ett antal kvalitativt definierade segment.

En variabels kvantitet uttrycks i algebraisk form. En sådan form förutsätter vissa fixerade symboler (siffertal och holoner) både för den matematiska operationen och för kvantiteterna på vilka denna operation skall tillämpas. Utan en sådan begreppssymbolism vore det inte möjligt att kombinera kvantiteter. Det vore ej heller möjligt att derivera nya kombinationer från dem. Modellen över människans symbolrymd, avses genom översättningen till siffertalens språk åskådliggöra de spatiala och logiska relationerna mellan grenknutarna, holonerna, ett slags "holon-geometri." (Jfr dataspråket PROLOG. Lichtman, 1975.)

Freud menade att det västerländska samhället har en symbol-gemenskap som borgar för motivkontinuitet. I percept-genetisk terminologi kallas detta för sista-fasidentitet (konsensus). Vid holonkvantifieringen görs ett försök till återkoppling från symbol till verklighet, från innebörd tillbaka till data. Tidigare har nämnts att av vad som rör sig i en människas symbolrymd med dess komplexa interaktioner kan endast fattas en liten del. Ett förhållningssätt är att skaffa en holarki, en symbolrymd, för den intellektuella, logiska tolkningen (bearbetningen) av holonrelationerna, och så utnyttja kraften hos det symboliska tänkandet.

Accepteras detta föreligger en möjlighet att finna ett svar på ett av naturvetenskapens svåraste problem - nämligen determinismens. Cassirer menar: "What science needs is not a metaphysical determinism but a methodological determinism"

(Cassirer, 1944, s 218). En sådan metodologisk determinism är siffertalens determinism. Talen kan betraktas som ett specifikt kunskapsinstrument. På samma sätt förhåller det sig med p-fasernas eller holonernas determinism - den är metodologisk. När psykologen ställs inför en percept-genes är den ett fullbordat faktum . Om analysen görs baklänges är varje fas absolut determinerad. Holonernas symbolrymd har sin egen autonomi även om vi inte begriper den. Även om man finner en riktig teori kommer det att finnas icke avsedda och oförutsebara konsekvenser av teorin (Se Popper om autonomi, 1976, s 185). Sådana oförutsebara manifestationer kommer att demonstreras nedan.

III:3 OM UNDRAN INFÖR...

III:3a Om undran inför förekomsten av perceptuell försvarsorganisation

De hypotetiska konstruktioner man åsyftar med begreppet försvarsmekanismer kan förefalla diffusa och motsägelsefulla i sina karaktäristika. Ändå är de inom psykoanalytisk teori några av de bäst avgränsade och artikulerade konstruktionerna som också behandlats utförligast.

Frågan om huruvida intrapsykiskt försvar är skadligt eller nyttigt har behandlats utförligt av Sjöbäck (1973, s 261-285). Hans sammanfattande ståndpunkt gäller antagandet om ett "defense-control" kontinuum: vi har ett kontinuum från patologiska försvarsmekanismer med stor negativ inverkan på beteendet till kontrollmekanismer som har försumbara eller positiva konsekvenser för beteendet. Härav följer ytterligare ett antagande nämligen antagandet om en kvantitativ faktor. Den skulle bestämma om försvarsprocesserna skulle betraktas som patogena eller inte. Nämda två antaganden har varit vägledande för mitt utvecklingsarbete med DMT. När det gäller den perceptuella försvarsorganisationens konsekvenser för flygförarnas anpassningsbeteende, fann jag tidigt att detta område ej skulle kunna reliabelt utforskas förrän organisationens dimensioner

på något sätt fastställts och dess position på "defense-control"-kontinuet uttryckts i en kvantitativ faktor. Många av motsägelserna i data, som erhållits ur floden av empiriska undersökningar med DMT, beror troligen på att man inte vetat var på kontinuet ett fenomen befunnit sig. Det har därtill inte tunnits en tillräckligt klar terminologi. Sjöbäck uttrycker detta: "When, without further qualifications, 'mechanisms of defense' are discussed in theoretical discourses, reference must be made, of course, to some fixed point along that continuum. If, in such discourses, the reference is all the time being made to various hypothetical points on the continuum without it being stated explicitly which point has been chosen and is in question, all meaningful discussion becomes impossible" (Op cit s 284).

I Sjöbäcks analys är det fråga om intensitet eller omfång hos försvar (som hypotetisk konstruktion) men intensiteten och omfånget måste självfallet svara analogt mot intensitet och omfång hos de empiriska referenterna i våra data. De uttrycks i vilket holonsegment av en percept-genes en perceptuell försvarsmekanism föreligger. Många har haft svårt att förstå att man kan skildra psykiska störningar som uttryck för såväl sviktande eller misslyckat försvar, som orsakade av försvar. Cullberg menar att detta inte är märkligare än den biologiska analogin med antikroppar. "Dessa kan ibland finnas i alltför liten mängd liksom de ibland kan utbildas alltför lätt, något som i båda fallen kan ha patogena effekter. På samma sätt är vissa psykiska tillstånd karakteriserade av alltför bräckliga försvar med en stark vulnerabilitet. Vid andra tillstånd, som karaktärsneuroser, är försvaret så förstärkt att livsmöjligheten av detta skäl inskränkts." (Cullberg, 1976 s 2489.)

Uppfattningen om utseendet på sambandet mellan prediktor och kriterieutfall har successivt förändrats under forskningens gång. Från början antogs, som nämnts, att relationen skulle vara

linjär. Sedan föreföll det som om det rådde krökta relationer, närmast U-formade (för litet eller för mycket var skadligt). Nu framstår det klart, att relationen är mycket mer komplicerad: det föreligger en interaktion mellan olika typer av försvar i olika faser, på olika nivåer och "styrkan" varierar mellan segmenten. Den perceptuella försvarsorganisationen utgörs av en komplex hierarkisk kontrollorganisation med olika segment, varifrån ibland ges signal till en språngvis, diskontinuerlig urladdning av psykisk energi. (Det kontroversiella begreppet psykisk energi används här metaforiskt. Se Peterfreund, 1971.) Vid olika kvantiteter får vi som nämnts olika kvaliteter. Den gemensamma parametern för holarkin, hierarkin av hierarkier, är graden av rörlighet hos den psykiska energin. Ju rörligare desto öppnare är systemet och vice versa. Det gäller en dubbel återkoppling av energi- och informationsutvinning! Att relationen mellan den perceptuella försvarsorganisationens omfång och empiriska data inte borde vara linjär, kan förstås av att holonsegment B aldrig är holonsegment icke-A, utan alltid $A + B$, C alltid $A + B + C$ osv (Lorenz, 1974, s 63). Varje segment är en unik gestalt och skall förstås som sådan. (Jfr de olika kvaliteterna vattenånga, vatten, iskristaller; Turchin, 1977, s 102.)

Förekomsten av perceptuell försvarsorganisation innebär att verklighetsbilden blir förvanskad; organisationens verksamhet kräver dessutom energi. Avsaknaden av perceptuell försvarsorganisation innebär alltså att mer energi finns tillgänglig för anpassning, en högre grad av automatisering blir möjlig, fysiologiska och omedvetna psykologiska funktioner kan ta över och frigöra det abstrakta tänkandet för de verkliga problemen.

Prediktorn utifrån DMTs Neuman-version, NPI, kan ses som en indikator på energimängd tillgänglig för realitetstestning och som uttryck för anpassningsförmågan till miljöns krav. (Neuman, 1968b).

Ordet anpassningsförmåga har i hög grad varit knutet till frågan om det perceptuella försvarets patologi. Vid urvalet prediceras den framtida anpassningen till flygförarfunktionen. Strukturalismens definition på anpassning förefaller tillämplig: en "välanpassad" förare besitter genom frihet från försvarsmekanismer kunskap av högre ordning (en mer motsägelselös kunskap). Han är därför "mindre beroende av sina livsbetingelser, dvs han har större tillgång till en effektivare anpassningsstrategi". Den "välanpassade" föraren har större möjlighet att tänka abstrakt. Det abstrakta tänkandet ses som "det mest fullgångna uttrycket för biologisk anpassning. Genom att kunskaper, som logiskt sett är friare från motsägelser, biologiskt sett representerar en effektivare anpassning konstrueras det logiska tänkandet om och om igen i varje individs utveckling under inverkan av assimilation och ackomodation. Individens utveckling replikerar inte - utan skapar logiken i växelverkan med miljön". (Citaten från Psykologisk Uppslagsbok, 1976, sid 156.) Slutligen skall framhållas, att förekomsten av en eller flera perceptuella försvarsmekanismer konkret innebär att "skada" föreligger hos den perceptuella strukturen precis som man kan se en spricka i ett ben på en röntgen-bild. Luria kallar detta för disorganisation i en funktionell struktur (Luria, 1932). Olika "skadegrader" föreligger för olika individer. När man så finner att inte alla dp med tecken på skada misslyckas i kriteria bör detta kunna ha en eller flera av följande orsaker:

1. skadan var fel diagnosticerad,
2. skadan har läkts,
3. skadan har ingen betydelse för kriteriefunktionen,
4. skadan har ej utsatts för överbelastning,
5. skadan har kompenserats genom styrka på andra punkter.

Om vi bortser från punkten 1 (feldiagnos) gäller för punkterna att tidens dimension har en specifik inverkan. Omfattande för-svar indikerar svagheter i den psykiska konstruktionen

(strukturen). Tiden kan sägas inverka aktivt: om en dag i framtiden konstruktionen utsätts för en alltför hög belastning, bryter den samman. I flygarens fall kan detta resultera i att han gallras från utbildningen, råkar ut för olika insufficiens-tillstånd eller olyckshändelse.

Enligt den ryske fysikern och astronomen Kozyrev betecknar tidens riktning ett mönster och ett kraftfält som kontinuerligt utövar påverkan på det materiella systemet. Han ser tiden som en fysikalisk egenskap, som gör händelser möjliga och menar att vår förståelse av denna egenskap är en förutsättning för vår förståelse av hela universum (Kozyrev, 1974). Riess Jones menar att den traditionella experimental-psykologin har tappat bort tidsdimensionen som en egen dimension i miljöns struktur. Hennes poäng är att världsbilden (world structure) blir mera valid om den representeras i termer av alla dess dimensioner. Tiden är en av de definierande egenskaperna i vår värld och också hos oss själva (Riess-Jones, 1976).

Tiden finns representerad i percept-genes-teorin och i DMT genom begreppen makrotid och mikrotid, det fenomenella nuet och det operationella nuet. Det fenomenella nuet betecknar nu-tiden som erfaret unicum (sammanfaller med verkligheten för ens egen existens) med kvaliteterna föränderlig och kontinuerlig. Det operationella nuet betecknar det fenomenella nuets motsvarighet i den percept-genetiska operationen.

III:3b Om undran inför teckenstyrka och variabelvikt

Ett försvarstecken i DMT definieras enligt Kragh som negativt p g a:

1. korrelation med avgång från flygförarutbildningen;
2. att det kan identifieras som en utifrån studiet av neuroser koncipierad försvarsmekanism eller kombination av sådana;

3. att det är icke-stimuluskonformt. (Detta gäller i samband med sen fasnivå och speciellt vid stimulusinvers fassekvens på sen fasnivå.);
4. att det faller utanför viss normalvariation. (Kragh, 1958.)

Varje kodat tecken betraktas som mer eller mindre negativt prognostiskt. Inställningen till vilken vikt ett tecken skall ha, kan sägas vara en syntes av teoretiska överväganden och empiriska. När empirin har saknats har teoretisk viktning tillgripits. Den enda hittills publicerade undersökningen av DMT-variabler kvantifierade mot prestationskriterier gjordes av Kragh 1961 och omfattade 304 flygspiranter. Han undersökte variablerna tecken, teckenvariant, teckenkombination, serial teckenkorrespondens, fasnivå och fasbredd med Chi-2-analys. Kragh har därefter gett vissa riktlinjer i form av preliminära viktlister till dem som gjort undersökningar med DMT. (Se t ex Nisbel, 1964). På det hela taget är de empiriska stöden för enskilda variabelvaliditeter ganska magra. Det är svårt att föra en adekvat diskussion när man inte vet var på olika kontinua man befinner sig.

När man funderar över innebörden i de riktlinjer (punkt 1-4 ovan) som framlagts (Kragh, 1969; Kragh & Smtith, 1970) framskymtar motsättningar mellan olika principer, där de teoretiska i viss mån fått ge vika för de empiriska eller praktiska. Kompromiss har gjorts så att percept-genes-teorins sk parallellistiska postulat i praktiken har blivit överflödigt och data kunnat accepteras av psykologer som ej anammar den genetiska aspekten i psykoanalytisk teori. Westerlundh (Westerlundh, 1976, s 9) följer inledningsvis samma linje men i sin konklusion (op cit, s 185) skriver han att "psychic functioning on different levels can be investigated by the percept-genetic technique..". "Different levels" - innebär funktioner på olika hierarkiska nivåer vilket implicerar en

genetisk aspekt. Dessförinnan har han dragit den slutsatsen att "...percept-genetic scoring categories (and especially the DMT scoring scheme) are extremely good operationalizations of psychoanalytic concepts". Det finns nu skäl att påstå att många undersökningsresultat med DMT troligen hade blivit bättre om man arbetat med det parallellistiska postulatet fullt ut. Avsikten är att försöka demonstrera detta i denna avhandling.

Anmärkningsvärt nog menar Kline, ej percept-genetiker, att det är nödvändigt att acceptera det parallellistiska postulatet för att kunna acceptera DMT (Kline, 1973). Han anför dock delvis relaktiva argument för detta; han undrar hur det annars skulle kunna vara möjligt att tecken på försvarsmekanismer, som antas utvecklas tidigt i livet, hittas huvudsakligen tidigt i sekvensen av rapporter. Han tycks ej ha observerat att försvar förekommer på alla nivåer! För att kunna acceptera testet behöver man egentligen ingen teori alls, enär det pragmatiskt visat sig ha en god prediktionsförmåga (Neuman, 1968b). Vill man föra fram DMT-forskningen och göra en fördjupad analys är det dock nödvändigt att acceptera det parallellistiska postulatet. Styrkan ligger då i teorin och den "operativism" det är möjligt att arbeta med.

Alf Nilsson, själv percept-genetiker, är också kritisk till att det parallellistiska postulatet ej använts fullt ut och ser detta som ett skäl till att den percept-genetiska teorin inte utvecklats i samma takt som empirin (Nilsson, 1977, s 95-97).

Har man ett hierarkiskt synsätt implicerar det att varken fasbredd, korrespondens eller nivåvariablerna i sig bestämmer en viss vikt. Utpräglingsgraden utmärks förvisso genom fasbredd och nivå men vikten bestäms av försvarstyp. Flera tecken eller perceptuella strukturer på sen nivå kan indikera en akut konflikt eller ett aktuellt behovstillstånd (jfr FN-soldaternas

DMT vid hemkomsten där hela genesen för flertalet dominerades av situations-specifika percept; Kragh & Smith, 1970, s 33) och har då en mera direkt relation till det overta beteendet. En tillfällig konflikt kan dock lösa sig säg efter ett år och prognosen förbättras markant. I praxis, där prediktioner visat sig verk-samma över lång tid, är det just enstaka faser av mycket specifika percept företrädesvis på tidig- och mellan-nivåerna, som plötsligt försämrar anpassningsförmågan. Andra typer av tecken kan vara farliga på sen nivå. Vad som verkar vara avgörande är a) vilken typ av försvar som väljs mot b) vilken typ av konflikt och c) vid vilken tidpunkt. Man kan låta de psykoanalytiska antagandena om intrapsykiskt försvar vara väg-ledande och pröva dem mot empirin. Först när man har övertygande negativ evidens bör man börja fundera över fel i teorin. Det kan ju ha varit fel på tolkningen av empirin och de kriterier man har tillgång till.

III:3c Om Carlstedts Z-metod

Krökt regression mellan test och kriterium är ett svårt problem att komma till rätta med vid urval. Detta är en av anled-ningarna till att personlighetstest tidigare utesluts vid flygarurval. Den s k additiva statistiken är mycket dåligt anpassningsbar till den psykologiska verkligheten. Detta gäller i ännu högre grad hierarkiskt ordnade data.

Leif Carlstedt vid FOA, som samtidigt med det här behandlade forskningsprojektet validerat de övriga testen i Flygvapnets ur-vals-batteri, kände sig nödsakad att konstruera en ny metod för utvärdering och uttagningsförfarande. Han hade insett multiple regressionsanalysens och diskriminantanalysens nackdelar vid viktning av urvalsinformation. Har man ett konjunktivt synsätt på vissa typer av testinformation - d v s att negativa värden i en variabel inte kan uppvägas genom positiva värden i en annan måste man arbeta med en "multiple cutoff metod". Carlstedts Z-metod är en sådan metod. Här förenas ett kompensatoriskt och

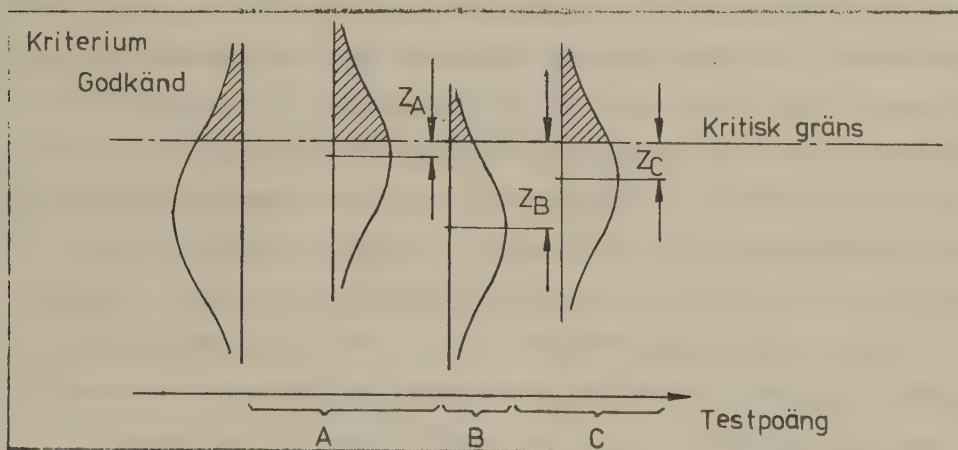
ett konjunktivt synsätt. Kvantifieringen går inte vägen via en normgrupp och korrelationen mellan test och kriterium utan informationen relateras direkt till kriteriet.

Eftersom metoden är föga känd citeras här en hel sida ur Carlstedts avhandling:

"Det kan antas att individer på varje testpoäng eller segment av poäng i en testvariabel uppvisar en spridning av normalfördelningsform på en kriterievariabel, samt att denna spridning för de olika testsegmenten är lika stor. Dessa antaganden ligger bl a till grund för teorin om prediktionens medelfel. Spridningens storlek är direkt relaterad till sambandet mellan test och kriterium på så sätt att den är liten vid höga samband och stor vid låga.

I flygförarutbildningen kan en lägsta acceptabel prestationsgräns (flygsäkerhetsnivån) fastställas relativt entydigt. Individer ovanför denna gräns godkänns för fortsatt utbildning. Gränsen kan vara väldefinierad eller absolut, t ex så att en viss färdighet måste uppnås på en viss utbildningstid. Ett kriterium av typen godkänd - underkänd i flygning är uppbyggd på en rad successiva delfärdigheter.

I figur 10 beskrivs en direkt kriterierelaterad kvantifiering av en testvariabel uppdelad i tre skalsteg eller segment.



Figur 10. KRITERIERELATERAD KVANTIFIERING AV TESTVARIABEL UPPDELAD I SEGMENT. Z-METODEN.

Testvariabeln är uppdelad i tre segment a, b och c. I kriterievariabeln finns en absolut gräns för godkänd - underkänd. Individerna antas normalfördelade beträffande kriterievariabeln. Likaså antas de normalfördelade inom varje testsegment visavis kriterievariabeln.

Genom uppföljning konstateras andelen individer inom varje testsegment som placerar sig ovanför godkändgränsen i kriteriet. Godkändgränsens läge i kriteriet i förhållande till medelvärdet för varje testsegments kriteriefördelning kan yttryckas i standardavvikelseenheter. Detta sker genom transformation av procent till Z-värden med hjälp av normalfördelningstabell.

Om segmenten i testvariabeln kvantifieras på detta sätt avspeglar Z-värdena direkt variabelns samband med kriteriet, samt regressionens utseende. Variabler med såväl krökt som linjär regression mot ett visst kriterium erhåller en meningsfull kvantifiering för prediktionssyfte" (Carlstedt, 1978).

Carlstedt finner med Z-metoden:

1. att man kan avgränsa fler dåliga i den lägsta svansen och fler bra i den högsta, som kommer att misslyckas respektive lyckas i utbildningen,
2. att man kan utnyttja testinformation från variabler med krökt regression,
3. att man erhåller stabilare korsvaliditeter.

Slutligen betonar han: "Den vid utbildningen av flygförare tillämpade konjunktiva bedömningsmodellen gör att en konjunktiv modell för sammanvägning av testinformation har möjlighet att ge det bästa prediktiva utfallet." (Carlstedt, 1978)

Z-metoden är det viktigaste statistiska instrumentet för analyserna i detta arbete. Utan den hade dessa analyser ej kunnat utföras. Den har inte endast möjliggjort variabelanalys av varje tänkbar bit testinformation, varje tänkbar teckenvariant; sammanvägningsproblemet har också kunnat lösas. Det går att summera Z-vikterna till en komposit (U-värdet i DMT) - som ett uttryck för dp:s hela försvarsorganisation. Dp blir också rangordnade med avseende på kriteriefördelningen. Detta är en optimering av all användbar testinformation men samtidigt också en optimering av slumpvariationen.

III:3d Om "upptäckten", segmentering och genetiska faser

Möjligheten till holondimensionering kändes av förf som något av en "upptäckt", i varje fall en "aha"-upplevelse, då den stod klar den 10 augusti 1977. Omständigheterna var följande. Kvantifieringssystemet med talet 60 som bas hade varit i bruk sedan 1969 och variabler förelåg i ökande utpräglingsgrad från värdet 10 till värdet 420. Misslyckande-procenten hade sedan studerats i kriterier inom olika segment som avpassats och avgränsats på fri hand efter Carlstedts anvisningar (Carlstedt, 1978). Variabelanalysen omfattade variablerna teckenvariant och tecken på försvar.

Hur skulle segmentindelningen kunna motiveras? Vilken grund hade den? Idén uppstod att förfara deduktivt. Perioder eller fraktioner av talet 60 skulle vara regeln. Med den utgångspunkten erhöles så småningom en struktur som ledde fram till en indelning i nio segment.

Misslyckande-procenten varierade emellertid mycket mellan olika segment. Ibland fick man en linjär ökning med ökande utpräglingsgrad, t ex i repression; ibland tycktes relationen mellan variabel och kriterier vara u-formad så att för litet eller för mycket innebar en negativ prognos, t ex i reaktionsbildning. Ibland kunde liten utpräglingsgrad vara starkt negativ, t ex i projektion och regression.

Allt föreföll alltså mycket problematiskt. Alldeles särskilt gällde detta reaktionsbildning i PG I enbart, där antalet misslyckade förare i segment 7 var 100 % medan de i segment 6 var 58 % - det lägsta värdet bland de nio segmenten. Att denna skillnad skulle bero på en slump föreföll inte övertygande. En analys av isoleringstecknet, 2:10, i PG I enbart, visade att högsta procenttalet misslyckanden kom i segment 3, 93 %, och lägsta på nytt i segment 6, 56 %! Det framstod allt klarare att det måste finnas någon bakomliggande princip som styrde ett komplext interaktionsmönster. Percept-genesens teori och systemteori med begreppet holon och synsättet på människan som ett öppet hierarkiskt system blev de pusselbitar som kom att bidra till lösningen av problemet.

Insikten kom med ett språng, en möjlig lösning stod plötsligt klar. Den tidigare idén om linjär ökning av vikten med ökande fasbredd, senare nivåer och korrespondens var delvis felaktig. Den idén hade legat bakom 1970 års normer för beräkning av en DMT-prediktor. Den senare idén, att för omfattande eller för liten perceptuell försvarsorganisation skulle ha en hög vikt, en kurvlinjär funktion, var också delvis felaktig. Denna idé låg bakom 1975 års normer.

Den nya idén som fick hela mönstret att stämma och därför känns axiomatisk lyder:

Den perceptuella försvarsorganisationen är hierarkiskt ordnad i perioder av förslagsvis 60 holoner.

Talet 60:s användbarhet har tidigare påtalats. Måttsystemet för tid har också talet 60 som bas. I DMT är tiden den enda oberoende variabeln. Perception-personligheten som öppet hierarkiskt system implicerar en tidsmässig parallellism mellan percept-genes och ontogenes. Härav följer att försvarsorganisationen så som den kommer till uttryck i perceptuella strukturer också bör kunna anses vara strukturerad i temporär ordning.

En andra idé är att denna tidsmässiga ordning borde följa psykoanalysens genetiska faser och att det problematiska segment 6, som nämnts ovan, motsvarar latensperioden.

Funderingarna kring temat genetiska faser började redan 1964, under arbetet med sju percept-geneser (DMTs två + fem andra tematiska bilder) i en fallstudie. Alla sju började med en och samma bildstruktur liknande en baby vid ett modersbröst. Dp tolkade aldrig själv sin teckning så men ritade den på det sättet. Vidare återkom samma temata, s k nyckelfaser, i en lagbunden ordning precis som Kragh redovisar i sitt fallstudium av "dipsomanen" (Kragh & Smith, 1970).

Om den nya idéns antaganden är riktiga leder de till framsteg för precisionen vid observationer och mätningar. Samtidigt får teorin en ökad förklarande kraft.

Temat gäller sålunda holonernas genetiska funktioner. Den genetiska processen är en av de mest betydelsefulla aspekterna i Freudiansk teori. Variationer i vuxenbeteendet blev genom Freud förståeliga i termer av variationer i typen av infantila problem, fortfarande olösta hos den vuxne. På samma sätt kan variationer i flygförarbeteendet förstås i termer av variationer i typen av perceptuella försvarsmekanismer! Freud fann att även "modus operandi" för handskandet med infantila problem tycktes falla tillbaka på tekniker som utvecklats före sex års ålder.

Tre begrepp är hörnstenar för förståelse av den genetiska processen i relation till senare dynamik, nämligen: organfas, fixering och regression. Mun, uttömningsorgan och könsorgan tycks successivt utgöra foci för mer specifika energiomvandlingar av libido. Freud pekade ut ganska definitiva utvecklingsfaser där den mentala och emotionella mognaden hos barnet var fixerad kring den uppdykande överkänsligheten hos kroppens erogena zoner. Tendensen att personlighetsutvecklingen "hänger upp sig" i en viss utvecklingsfas kallas fixering. Tendensen att under trauma och stresspåverkan återvända till utvecklingsfaser,

fixeringspunkter, kallas regression. Detta betyder för en vuxen att impulser och "faror" från tidig utvecklingsfas återfår sådan kraft att det försvagade egot inte kan anpassa sig till dem på ett vuxet sätt, utan faller tillbaka på speciella funktionsstilar t ex försvarsmekanismer eller på direkt symtombildning (Munroe, 1955; Eriksson, 1963).

I DMT tänks de första 89 holonerna motsvara oral, anal och fallisk utvecklingsfas d v s levnadsåren 1-6, den tidiga nivån (T).

De därpå följande 30 holonerna, 90-119, motsvarar latensperioden. De representerar levnadsåren 7-12, mellan-nivån (M).

Slutligen motsvarar de därpå följande 120 holonerna, 120-239, pubertetsfaserna 1 och 2, under vilka eventuell fallisk problematik kan ha återkommit ännu intensivare, samt, holonerna 240-420, nu-konflikt. Detta är den sena nivån (S), levnadsåren 13 år fram till nu-personligheten. (Jfr Mangs & Martell, 1974.)

Holonsegment i DMT

	PG-holoner	PSA-genetiska faser
Segment 1	10 - 19	Oral-passiv
Segment 2	20 - 29	Oral-aktiv
Segment 3	30 - 39	Anal-passiv
Segment 4	40 - 59	Anal-aktiv
Segment 5	60 - 89	Fallisk
Segment 6	90 - 119	Latens-fasen
Segment 7	120 - 179	Pubertets-fas 1
Segment 8	180 - 239	Pubertets-fas 2
Segment 9	240 - 420	Nu-konflikt

I segment 9 "Nu-konflikt" antas att akut trauma och konflikt föreligger och försvar med flera organfasers funktionssätt dominerar hela den perceptuella försvarsorganisationen, kanske

dock med betoning på falliska konflikter. Förhållandet är från prediktionssynpunkt problematiskt enär efter såg ett års själv-läkning allt kan återgå till sitt normalläge, vilket i så fall bör kunna medföra en bättre prognos.

Nu bör vi kunna utsätta vår konstruktion för en attack i Poppersk anda, genom att pröva den mot några hypoteser uppställda utifrån den psykoanalytiska teorin om försvarsprocesserna. Genom "pattern-matching" demonstreras att olika perceptuella försvarsmekanismer har olika fixeringspunkter i olika holonsegment, följande en bestämd tidsordning. Där fixeringspunkter föreligger finns en svaghet i den psykiska strukturen, som alltså definierar fixeringspunkten. Den svagheten resulterar vid hög stressbelastning i dålig anpassning och bör visa sig i hög procent missanpassade flygförare. Om psykoanalysens tidtabell överensstämmer med percept-genesens tidtabell bör vi erhålla en "innehållsvalidering" samt data som styrker det parallellistiska postulatet. Attacken består i kravet att kriterieutfallen i de nio segmenten alla måste förhålla sig på ett sätt som inte motsäger teorin. (Mera härom i kap IV METOD.)

Den psykoanalytiska teorins uppfattning om "a functional and genetic hierarchy of defensive processes", en tidtabell rörande försvarsmekanismerna, behandlas av Sjöbäck (Sjöbäck, 1973, s 239-260). Han finner att olika uppfattningar föreligger om exakta tidpunkter. Man tycks vara ense på två punkter: det finns en grupp försvarsmekanismer som är mycket tidiga, "pre-repressive", s k primitiva mekanismer; det finns också en grupp som kommer senare, "post-repressive". Till de primitiva räknar man "projection, introjection, reversal, regression, displacement, turning round upon the self, primitive forms of denial, and primal repression". Till de senare räknar man "repression proper, isolation, reaction formation, undoing and more complicated forms of denial" (Op cit s 247). Vidare påpekas de metodologiska svårigheter, bristande reliabilitet, som är

förknippade med dessa frågor. Man grundar kunskapsbildningen på bl a patienters rekonstruktioner från den tidigaste barndomen.

Percept-genetisk forskning med bl a DMT erbjuder här möjligen en väg till experimentellt studium. I vårt sammanhang är den viktiga frågan inte tillkomst-tidpunkter utan fixeringspunkter som mål för regression och uttryck för primitivare funktionssätt och allvarligare mentala störningar. (Smith & Nordström, 1975; Smith & Danielsson, 1977; Smith & Danielsson, 1978.)

Sjöbäck fortsätter: "these hypotheses imply another interesting assumption namely that every individual has at his disposition a hierarchically layered defensive organization, consisting of series of mechanisms, of which only one group - one "layer" of his defensive organization - operates as long as the individual functions in a relatively stable manner and any conflicts he may have, too, are fairly stabilized. When changes occur in the general level of functioning: other mechanisms may come into operation" (Op cit s 248).

Han tar också upp Glover som framförde och diskuterade denna hypotes redan 1937 och betonade antagandet att olika mekanismer, oberoende av den tidpunkt vid vilken de först dyker upp, kan dominera i olika utvecklingsperioder och att det är den följande dominansordningen som bestämmer organisationen inom olika segment i den postulerade funktionella hierarkin. Glover har här formulerat samma grundhypotes som framförs i denna avhandling (Glover, 1949).

Alla människor genomgår under sin personlighetsutveckling samtliga genetiska faser. Om en undersökning med DMT genomförs i vuxen ålder och om traumata förelegat vid några tidpunkter, aktiveras för uppkomsttidpunkten typiskt försvar och, transformerade percept, försvarstecken (empiri I), uppstår.

Varje karaktärs akilleshäl bör vara belägen i respektive försvars fixeringspunkt. Fixeringspunkt (F) definieras vad gäller rlygförare som den punkt där procenttalet missanpassade flygförare uppgår till 83 eller mer, (om valet av 83, se under "Metod" sid 126) efter 5-10 års uppföljning (empiri II). Vid prövning av det parallellistiska postulatet jämförs genom "pattern matching" empiri I med empiri II.

En progression i differentieringen av holonerna över tiden förutsätts. Varje för anpassningsförmågan kritiskt segment är systematiskt relaterat till andra segment. De är alla beroende av rätt utveckling i rätt sekvens för varje segment. Försvar kan existera i någon form i andra segment både före och efter.

Vid formulerandet av de delhypoteser som gäller det genetiska antagandet har Fenichel (1963, s 141-167, orig 1946) och Munroe (1955, s 174-271) varit vägledande, men utgångspunkten är Kraghs ordning på försvarstecknen, som de uppställts i hans manual (Kragh, 1969). Nummerordningen är omvänd i förhållande till utvecklingskronologin med undantag för negering som antas föregå reaktionsbildning.

III:3e Om de psykoanalytiska antagandena rörande patogen avvärjning och deras koppling till DMT-prediktorn NPI:s U-värde.

De allmänna psykoanalytiska antaganden om försvarsmekanismernas egenskaper som vi här vill ta fram och låta belysa NPI:s användningsmöjligheter har formulerats av Sjöbäck (Sjöbäck, 1977). Han framhåller, att "avvärjningsteorin är en teori om hur personlighetens enhet går förlorad när motivmönstringens enhet bryter samman och vissa insatser i personligheten utesluts från medverkan i skapandet av handlingsmönster". (Op cit s 178.) I teorin antas vidare att "patogen avvärjning leder till en utarmning av jagets uttryck i en persons upplevelse - och handlingsfär". (Op cit s 179.)

Ytterligare ett viktigt antagande gäller splittringen av jaget. Det bortträngda bildar en sektor inom personligheten, som inte utvecklas: "Den avspjälkade sektorn av jaget är inte bara ett reservat för infantila upplevelser och föreställningar som inte förändras. De kognitiva processer som mönstrar dess innehåll har primitiva och magiska drag. De tar sig exempelvis uttryck i bristande differentiering av tidsupplevelsen, så att det förflutna och nuet i större eller mindre grad sammanflyter. Därtill en bristande förmåga till differentiering i fråga om tings och händelsers funktionsegenskaper. I primitiva symboliserings-skeenden sammanförs och likställs ting och egenskaper som åtskiljs i det logiska verklighetsorienterade tänkandet." (Op cit s 182.)

Den nämnda avspjälkade sektorns "infantilism" sprider sina verkningar genom jagets alla funktionsskikt och påverkar det medvetna upplevandet och tänkandet. Försvarsprocesserna är kognitiva processer, mer eller mindre generella kunskapsbearbetningsmönster: "När de en gång etablerats under loppet av en pågående inre psykisk konflikt har de en benägenhet att kvarstå i jaget och utsträcka sitt verkningsomfång." (Op cit s 185.)

Sjöbäck sammanfattar: "Försvarsmekanismerna är djupt ingraverade infantila, kognitiva mekanismer som försvagar jaget eftersom de alltid innebär verklighetsförfälskning och verklighetsflykt. De ger uttryck åt en strutstaktik som alltid, i större eller mindre mån, försämrar jagets förmåga att bemästra påfrestningar. Därtill kallar Freud försvarsmekanismerna 'patogena'." (Op cit s 189.)

Försvarsmekanismerna är således ogynnsamma funktionsvarianter som alltid försvagar jaget och vid starka påfrestningar kan bidra till uppkomsten av allvarliga psykiska störningar. "Den faktor som främst bestämmer en personlighets placering i dimensionen psykisk styrka - psykisk svaghet är enligt Freud

just försvarsmekanismers förekomst och omfattningen av och intensiteten hos deras verkningar. Ju mer man i avvärjningen konserverar infantila, irrationella föreställningar om 'fara' och ju mer man tvingas tillgripa förfalskning av den inre och yttre verkligheten, desto mer försvagas ens jag - inom normalvariationens ram. Om avvärjningsmanövrerna blir intensiva överskrider man gränsen mellan friskt och sjukt, och försvaret är inte längre 'patogent' utan 'patologiskt', det vill säga orsakt till och tecken på psykisk ohälsa." (Op cit s 191.)

Att en splittrad, "energisvag" magiskt tänkande personlighet kan få svårigheter när den utsätts för den stresspåverkan och de påfrestningar i övrigt, som militär flygutbildning och flygtjänst mer eller mindre kontinuerligt erbjuder, är inte någon särskilt originell tanke; den är närmast självklar. Intresset är nu att studera hur olika trötthets- och hämningssymptom uppträder hos personer som i testet visat tecken på patogen avvärjning. Vi stöter då på det komplicerade förhållandet att olika individer har olika stora totala energitillgångar: "vi måste mäta mot ett tänkt optimum av energitillgång och aktivitet." (Op cit 180.) När vi finner att en flygförare med omfattande patogen försvarsorganisation ändå fungerar utan anmärkningar skulle detta sålunda kunna antas bero på att han har relativt stora energitillgångar totalt sett.

I detta arbete har förutsatts att ovan angivna antaganden gäller för perceptgenesens försvarsmekanismer. Vi vill se U-värdesskalan i NPI som ett numeriskt uttryck för dimensionen "psykisk styrka - psykisk svaghet" eller, som Sjöbäck även benämner den, "dimensionen mellan 'det fiktiva, normala jaget' och 'den totala jagupplösningen'". (Op cit s 191.)

På U-värdesskalan bör vi kunna fastställa punkter i de olika undersökningsmaterialen under vilka ingen vare sig klarar flygutbildningen eller blir välanpassad flygförare. Dessa

punkter kan tentaivt sägas markera gräns mellan patogent och patologiskt. Åtskilliga i flygförarpopulationen kommer att hamna inom det patogena området. Sannolikheten för att patogen avvärjning skall leda till störningar i beteendet vid militär tlygning bör minska med avtagande U-värde. Sjunkande U-värde har emellertid också sjunkande reliabilitet. Vi måste därför vänta oss att DMT inte säger så mycket om vilka som kommer att klara flygutbildningen bra eller bli välanpassade flygförare; däremot bör testet kunna urskilja flygförare som sannolikt kommer att misslyckas på ett eller annat sätt.

Förhållandet är egentligen rätt självklart: medan en förare med patologiska drag förr eller senare "måste misslyckas p g a tlygningens provokativa karaktär kan ett misslyckande ha andra orsaker än förarens personlighet. Detta belyser ånyo DMT:s kliniska karaktär: den psyksika hälsans dynamik kan inte definieras annat än som frånvaro av patogena eller patologiska drag.

III:3f Om undran inför DMT

Ett DMT i Neuman-versionen exponerar som nämnts två hotbildsserier och två distraktorbilder. Samtliga komponenter interagerar. Första genesen (vid första hotbildsserien) är unik. Andra genesen är en form av "re-test". Påverkan sker från första genesen, PG I, så att kontraktion inträder i den andra, PG II: dp når snabbare C-fas.

Försvar kan visas i PG I enbart, i PG II enbart eller både i PG I och PG II (s k korresponderande förekomst). Holondimensioneringen blir densamma men tidsföljden, segmentordningen har andra innebörder (vikter) i PG II och vid korresponderande förekomst än i PG I. Det är troligt att människor med korresponderande förekomst kan ha andra egenskaper än människor med förekomst i endera serien. Likaså måste vi räkna med en påverkan från distraktorerna på hotbildsgeneserna. (Andersson & Weikert, 1974.)

En hierarkisk analys av DMT-variabler måste uppdelas på fyra fall nämligen: a) nio holonsegment för PG I, b) nio holonsegment för "korresponderare" med utgångspunkt från PG I, c) nio holonsegment för "korresponderare" med utgångspunkt från värden i PG II och d) nio holonsegment för PG II enbart.

För varje typ av försvar som skall undersökas har vi alltså $4 \times 9 = 36$ segment som skall befolkas. En önskvärd befolkning är minst 20 man per segment. I undersökningsmaterialet bör alltså minst 20 personer ha fått markeringar i samma segment för var och en av de olika typerna av försvar. En idealisk analys skulle kräva undersökningsgrupper på kanske 2000 individer för att kunskap om alla segment skulle kunna erhållas. Utifrån detta sisyfos-perspektiv (flera månads arbete) är den här nedan presenterade undersökningen på totalt 760 man det för närvarande bästa material som går att få; materialet bedöms som, om ej idealiskt, ändå tillfredsställande stort.

Approximeringar av olika slag blir nödvändiga; när analysen är genomförd kommer vi att ha olika grader av kunskap för olika segment. Den kunskap som vi redan har kommer att kunna bekräftas eller förkastas, helt nya kunskaper kan komma att dyka upp. Olika grader av validitet kommer att föreligga. Det skall poängteras att vi kommer att kunna uttala oss om urvalsbeslutets totala validitet men om enskilda segments validitet bara i några fall.

De frambringande idéer, som behandlats i detta kapitel, är de som ligger bakom formulerandet av nedan presenterade hypoteser. Hypotes I och II är grundhypoteser i denna avhandling.

Hypotes II är en utveckling av hypotes I. Hypotes I prövas genom att NORM 78 jämförs med NORM 70 och NORM 75. Hypotes II prövas utifrån epigenetiska aspekter (kontroll av empiri I mot empiri II).

III:4 HYPOTESER

H I Den perceptuella försvarsorganisationen är hierarkiskt-genetiskt uppbyggd i fraktioner eller produkter av talet 60, konstituerande holonmodellens nio segment.

H II Det föreligger en parallellism mellan typ av försvar, segmentdominans och tidpunkt för trauma = empirisk fixeringspunkt (F) i flygförarens livsutveckling.

Tabell 1. HYPOTES II UPPDELAD I DELHYPOTESER:

Del-hypotes	Tecknet	har icke F i segment...	har F i segment...	motsvarande fas
II:1	10 regression	3,4,5,6,7,8,9	1-2	oral
II:2	9 projektion	6,7,8,9	1-5	oral, anal, fallisk
	8 introjektion	3,4,5,6,7,8,9	1-2	oral
II:4	7 feminint superego feminint ego	1,2,6,7,8,9	3-5	anal, fallisk anal, fallisk pubertet
II:5	6 introaggression	1,5,6,7,8,9	2-3-4	oral, anal
II:6	5 identifikation med angriparen	1,2,5,6,7,8,9	3-4	anal
II:7	4 reaktionsbildning	1,2,3,4,6	5, 7-9	fallisk, pubertet, nu-konflikt
II:8	3 negering	1,2,6,7,8,9	3-5	anal, fallisk
II:9	2 isolering	1,2,4,6	3,5,7,8,9	anal, fallisk pubertet, nu-konflikt
II:10	1 repression	1,2,3,4,6	5, 7-9	fallisk, pubertet, nu-konflikt

METOD

KAPITEL IV

IV:1 UNDERSÖKNINGSMATERIAL, TESTAPPARATUR

IV:1a Försökspersoner

För konstruktion av en ny teoretisk-statistisk, kriterierelaterad prediktor, Neuman Pilot Index NPI, har använts tre undersökningsmaterial, U3, U4 och U5, omfattande sammanlagt 760 manliga flygförarelever i åldrarna 17-23 år. I fortsättningen kallas detta material konstruktionsmaterialet. Det utgör hela målpopulationen (Winter, 1977, sid 33) d v s samtliga som under en viss tid antagits till flygförarutbildning vid Krigsflygskolan, F5 i Ljungbyhed och som alla skulle genomgått uttagning med DMT, om DMT då i varje särskilt fall varit infört som uttagningstest. Från och med 1966 och framåt har samtliga preliminärt antagna elever testats med DMT, före 1970 dock utan betydelse för slutlig antagning till utbildning. Konstruktionsmaterialets elever påbörjade utbildningen 1967-1971. Vissa av eleverna (1970-1971) har alltså uttagits med hjälp av DMT, se nästa sid.

Tre kategorier flygförare förekommer i konstruktionsmaterialet:

1. Kategori E: fältflygarelever, sökande utan studentexamen och med särskild ca tio veckor lång för-kurs, FörGFU, samt ett-två års kompletterande gymnasial utbildning före den ettåriga grundläggande flygförarutbildningen, GFU. I materialet tillhör 490 man eller 64.5 % kat E.

2. Kategori Cof: regementsofficersaspiranter, sökande med studentexamen. I materialet 239 st eller 31,4 % av de 760.

3. Kategori Cif: flygingenjöraspiranter, sökande med studentexamen och betygspoäng tillräcklig för teknisk högskola. I materialet tillhör 31 man eller 4,1 % kat Cif.

Följande elevomgångar ingår:

U3 Cof + Cif 682, E 673, E 681, FörGFU 2-68, sammanlagt n=208
 U4 : Cof + Cif 692, E 683, E 691, FörGFU 2-69, " n=207
 U5 : Cof + Cif 702, Cof 712, E 693, FörGFU 1-70, 2-70, 1-71,
 2-71, sammanlagt n=345.

I U5 har Cof 702 och Cof 712 uttagits med DMT enligt 1970 års
 normer. Totala bortfallet är fyra man och alltså försumbart.
 Beteckning typ 682 betyder andra GFU-omgången 1968.

Undersökningsmaterial U2B-U2C, kontrollmaterial för NPI och
 NORM 78, utgörs av flygförare ur kurserna Cof 652 (de i GFU
 godkända), Cof 662, Cof 672, E 653, E 661, E 671.

Bortfallet är här nio man (kurs E 663, som bort ingå, utgick p g
 a apparatfel). Undersökningsmaterial U7, ett annat kontroll-
 material, utgörs av flygelever i danska flygvapnet ur "flyver-
 klasserne 1075 og 1176", sammanlagt n=84.

Samtliga försökspersoner utom Cof 652 testades antingen i samband
 med uttagningen eller i samband med inryckningen till flyg-
 skolan. Cof 652 testades vid slutet av GFU.

Förteckning över olika U-gruppers sammansättning och antal, se
 tabell 2.

Tabell 2. UNDERSÖKNINGSMATERIALETS GRUPPER. ANTAL DP TILL GFU (FÖRGFU) UPPDELADE PÅ KATEGORIER.

Grp/Kat	Till GFU			Till FörGFU	Summa	Bortfall
	Cof	Cif	E	E		
U1	45	-	43	-	88	0
U2A ¹⁾	54	-	62	-	116	1
U2B	116	10	99	-	225	9
U2C ²⁾					136	0
U3	74	6	71	57	208	2
U4	77	8	63	59	207	0
U5	88	17	35	205	345	2
U6	tidigare använd beteckning för U2B					
U7	84 danska flygelever					

1) U2A utgörs av 116 dp ur U2B, vilkas DMT-resultat först utvärderades enligt den subjektiva skattningsskalan.

2) U2C utgörs av i GFU godkända ur Cof652 och U2B (28 resp 108 st).

IV:1b Karakteristika hos målpopulationen

Sammansättningen av de tre olika flygförarkategorierna i U3, U4 och U5 är avsedd att vara representativ för årsproduktionen vid Krigsflygskolan. Det föreligger en viss beskärning av variansen - "restriction of range" - mest uttalad i fältflygarkategorin. Denna kategori utgör som nämnts nästan 2/3 av målpopulationen. Fältflygareleverna genomgår som också nämnts normalt, till skillnad från flygingenjörs- och regementsofficersaspiranterna, en förberedande grundläggande flygförarutbildning, FörGFU. Denna utbildning har under här aktuell tid tjänat som ett kompletterande urvalsinstrument och delvis löst den urvalsuppgift DMT fått vid senare kurser.

Vid urval kan förekomma två typer av fel, nämligen att man gallrar bort sådana som skulle klara en framtida flygtjänst och att man antar sådana som inte kan klara den. FörGFU gallrade visserligen bort en del av de allra sämsta, vilka även definieras som dåliga i DMT, men också en del som sannolikt skulle blivit dugliga flygtörare i ett längre perspektiv. Men, vad värre var: FörGFU förmådde inte urskilja och gallra bort elever med "karaktärsneurotisk personlighetstyp" för vilka flygning är en kompensation och ett försvarsbeteende i sig. Dessa förare är delvis just de som enligt DMT har en förhöjd haveririsk. Vissa personlighetstyper kan mycket väl klara både den förberedande och den grundläggande flygförarutbildningen men vara olämpliga som förare på längre sikt (Se Neuman, 1968b). DMT har gett tydligast utslag i kategorin regementsofficersaspiranter (jfr Nisbel, 1964) som varit mindre selegerad än fältflygareleverna och innehållit större variation bland personligheterna.

Under U4-elevernas tid vid flygskolan syns systemet för lämplighetsbedömning ha omprövats: den tidigare tydliga konjunktiva modellen fick i någon mån konkurrens av en mera kompensatorisk modell (Se Carlstedt, 1978). Detta innebar i praktiken en viss sänkning av kraven för godkännande.

Flygingenjörskategorin är speciell på så sätt att den innehåller relativt många med hög teoretisk teknisk begåvning. Sådan begåvning är många gånger förknippad med "dålig flygkänsla" (Steininger, 1964): teoretiska begåvningar har ej sällan svårare att lära sig flyga än andra elever, som utan tekniska funderingar snabbt lär sig "flyga med ryggmärgen".

Ovan nämnda faktorer kan i sina sammanhang ha betydelse för den psykologiska värderingen av DMT:s effekter.

IV:1c Testapparatur

U 3 och U2B-U2C har testats med grupptestversionen. (Utförlig beskrivning se Kragh, 1960; Neuman, 1968; Andersson & Weikert, 1974.)

U4, U5 och U7 har testats med individualtestversionen enligt testets manual (Kragh, 1969) modifierad till "Neuman-versionen" enligt redovisning nedan.

IV:1d Neuman-versionens bilder

Vid testningarna i konstruktionsmaterialet har använts hotbilder och distraktorbilder som konstruerats av författaren. Dessa är en vidareutveckling av de bilder som Kragh använde när han påbörjade utvecklingen av DMT 1956. De skiljer sig från de av Testförlaget fr o m 1970 saluförda bilderna genom att hotrelationen i Neuman-versionen är starkare betonad. Neuman-versionens bilder har även brukats av andra forskare t ex Andersson & Weikert 1974. Bilderna är sekretessbelagda.

I U2B-U2C har en föregångsversion till Neuman-versionens testbilder använts.

IV:2 DMT:s NEUMAN-VERSTON. PROCEDUR VID INDIVIDUALTEST

IV:2a Instruktionen

Ett mindre tillägg till Kragh-manualens instruktion har gjorts för att denna skall passa bättre i en urvalssituation. Först ges standardinstruktionen med demonstrationsbild, sedan följer distraktorbilderna 1 och 2 och därefter hotbild 1-PG I. När dp första gången vid en exponering säger sig se en mänsklig varelse, ges följande tilläggsinstruktion:

"I fortsättningen vill jag att när du ser en person på bilden, skall du för varje person du ser söka ange tre saker. Du skall gissa kön på personen. Du skall söka bedöma ungefärlig ålder och du skall bedöma om personen ger ett sympatiskt, neutralt eller osympatiskt intryck - d v s bedöma personens stämningsläge. Du skall använda följande förkortningar som du skriver in i din teckning bredvid personens huvud. Du sätter ett M för man, K för kvinna och Pe för person som du inte kan avgöra könet på. Könsskattningen följs sedan av åldersangivelsen i siffror eller ett frågetecken om du inte kan avgöra den. Denna följs i sin tur av sympatiskskattningen där plus betyder sympatisk, noll betyder neutral och minus betyder osympatisk. Kan du inte avgöra sätter du ett frågetecken. Sålunda betyder 'Pe, 30, 0' en person på ungefär 30 år neutral. Förklara gärna när du sätter plus eller minus vad du lägger in i det. Har du förstått? Bra - Kan du på det här sättet skatta den bild du just har ritat....?"

När dp har lärt sig skatta sedda personer går testningen smidigt. Testtiden varierar från 20 minuter till 90 minuter med ett normalvärde kring 45 minuter.

I konstruktionsmaterialet har percept-geneserna avbrutits vid 17:e exponeringen. Anledningen till detta är att dp av sekretessskäl icke bör bli onödigt förtrogen med bildens exakta utseende.

I instruktionen till psykologen som testar ingår en anvisning att undvika ställa frågor om oklara delstrukturer, enär varje form av fråga kan påverka perceptionen av den kommande bilden. Eventuella frågor sparas därför till efter testningen.

IV:2b Kodning

Steg 1 vid utvärderingen av ett DMT-resultat är kodning av variabler, d v s registrering av olika tecken (se bilaga 1) och . / 1
tilldelning av variabelnummer.

DMT-variablerna kan vara av tre slag:

1. Kontinuerliga p-fas-variabler. (Variabeln visar sig i fas efter fas.)
2. Diskontinuerliga p-fas-variabler. (Variabeln kan ej visa sig i fas efter fas. Ex hotbortfall.)
3. Sekvensvariabler. (Variabeln representeras av en tecken-serie.)

Definitioner på de olika teckenvarianterna, "variablerna", under var och en sitt huvudtecken framgår av nedanstående förteckning. Fullständig kodbeskrivning hämtad ur testets manual (Kragh, 1969), återfinns i bilaga 6. . /6

1. Repression - bortträngning

Variabel 2: Föremål

Definition: Enligt Kraghs manual (1969) för teckenvariant 1:10, 1:11, 1:12 och 1:40, 1:41, 1:42.

Variabel 3: Djur

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 1:20, 1:21, 1:22.

Anm: Hotfull apa, schimpans, gorilla kodalas ej i PG I, dock i PG II.

Variabel 4: Mask - utklädsel

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 1:30, 1:31, 1:32.

2. Isolering - tvångstecken

Variabel 5: Separation

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 2:10.

Anm: Kodas:

Bp (biperson) glas eller hand vid munnen.

Bp armar upp.

H (hero) händer vid huvudet, innebörden skyddsställning.

Föremål emellan H och Bp, om det är ett föremål som definitivt inte hör dit.

Klar förskjutning i teckning av Bp ifrån H.

Bp vänder sig bort ifrån H.

Klart ritat träd (med penntryck) mellan H och Bp.

Kodas ej: Skog i bakgrund.

Diffust moln, töcken kring Bp i PG I.

Skägg och hår om ej extremt mycket.

Variabel 6: Vitmening

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 2:22.

Anm: Skall vara vitt, lysande ex ljus fläck. Försvunna anletsdrag räcker ej.

Variabel 7: Hotbortfall - diskontinuitet

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 2:33

Variabel 8: Herobortfall

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 2:31, 2:41.

Anm: H skall vara borta, räcker ej med otydlig. Om dp uppenbarligen ej uppfattat H men ändå ritar, kudas 2:31. Gör anteckning härom i protokollet.

Variabel 9: Bipersonsbortfall

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 2:32, 2:42

Anm: Om dp uppenbarligen ej uppfattat Bp men ändå ritar, kudas 2:32. Gör anteckning i protokollet. För kodning av 2:32 skall den prövade vara i tvivelsmål om huruvida Bp finns eller inte, bara reducering räcker inte. "Något i hörnet" som sedan försvinner räknas som Bp-bortfall.

Variabel 10: Nollfas

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 2:30, 2:40.

3. Negering

Variabel 11: Negering.

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 3:10, 3:12.

Anm: Bp konstlad kudas 3:12, 3:10. 3:12 kudas ej vid 2:33.

4. Reaktionsbildning

Variabel 12: Reaktionsbildning

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 4:10, 4:11, 4:20.

Anm: Räcker med att den positiva relationen uttrycks i texten, plusmarkering på bp alltså ej något krav.

5. Identifikation med angriparen

Variabel 13: Identifikation med angriparen

Def: Enligt Kraghs manual "H angriper Bp" 5:10.

Variabel 14: Identifikation med angriparen

Def: Enligt Kraghs manual "H angriper annan del av bilden"
5:20

Anm: Skall vara riktat hot. H arg räcker ej. Om H hotfull, ställ då fråga för att få fram riktningen av hotet. Om fråga ej har ställts, koda då inte.

6. Introaggression

Variabel 15: Introaggression utan Bp.

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 6:10 (men kodas 6:11), 6:20, 6:30, 6:40, 6:50

Anm: Endast klar introaggression, ex H ledsen, deprimerad kodas. H dyster, nedstämd räcker ej.

Variabel 16: Introaggression med Bp.

Def: Som för V 15

Anm: Se anm V 15

"Något i hörnet" räknas ej som att Bp finns.

7. Identifikation

Introjektion: Feminin identifikation

Variabel 17: Kvinnlig H med kvinnligt attribut

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 7:11

Variabel 18: H byter kön från M till K som varar genesen ut.

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 7:30, kudas 7:31.

Anm: Även K i alla faser vid individualtest.

Variabel 19: H och Bp är av kvinnligt kön.

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 7:40.

Variabel 20: Kvinnlig aggressor - Bp är en K.

Def: Enligt Neuman kudas 7:52 (jfr Sharma 1977)

8. Introjektion

Introjektion: H/Bp-labilitet, H/Bp-duplikation, Herostereotypi

Variabel 21: H/Bp-duplikation, multiplikation

Def: Här kodas 8:31 för flera H och 8:32 för flera Bp.

Jfr i övrigt def enligt Kragh för 8:30.

Variabel 22: H ålder under 8 år.

Def: Enligt Neuman kodas 8:71 (jfr Sharma 1977).

Variabel 23: H ålder över 39 år.

Def: Enligt Neuman kodas 8:81 (jfr Sharma 1977).

Variabel 24: Könsväxling H

Fordras minst tre st i en serie och minst fyra i båda serierna.

Kodas 8:41 vid varje växling.

Anm: Jfr Kragh 8:40

Variabel 25: Könsväxling Bp

Som för V 24 kodas 8:42 vid varje växling.

Variabel 26: Herostereotypi

Def: Jfr Kraghs manual 8:60, 8:50

9. ProjektionVariabel 27: Heroförändringar innan Bp uppfattats korrekt.

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 9:10, kodas här 9:11.

Anm: För att kodas skall förändringarna vara klara, ex H ligger, sedan står eller H sparkar boll, sedan åker skidor.

Variabel 28: Bp skadad, sjuk, ledsen

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 9:20, kodas här 9:22. Obs! Hot får ej förekomma.

Variabel 29: Både H och Bp är deprimerade, smutsiga, ovårdade, osympatiska och hot ej föreligger.

Def: Enligt Neuman kodas 9:30

Anm: Uttråkade räcker ej.

10. Regression

Variabel 30: Primärt meningslös struktur med sekundär mening. Realitetssvar. Färgsvar.

Def: Enligt Kraghs manual för teckenvariant 10:10, 10:20, 10:30.

Tilläggsvariabler

Variabel 1: "Hot på tidig nivå följt av försvarsmekanismer". Kodas 2:71 för PG I-enbart, 2:70 för KORR.

Anm: Kodas ej i PG II-enbart. (PG I slutar normalt med upplevt hot.)

Sannolikt tecken på sensitivitet och manifest ångest. (Jfr Smith och Danielsson, 1978.)

Denna variabel är en sekvensvariabel. Allmänt gäller att ju objektivare hotet gestaltas under den perceptuella seriens tidigare faser och ju mera objektiviteten genom försvarsmekanismers insättande sedan reduceras (stimuluslikheten minskas) desto mera negativ är tecken-sekvensen. Man kan även våga gissa att denna variabels prognostiska värde varierar för PG I och PG II och om den förekommer i båda.

Definition enligt Neuman: Hotet har gestaltats adekvat i tidiga faser = T-nivån, eller t o m 5:e p-fasen om ingen c-fas uppnås, i form av antingen mörk skuggning jämte hot eller osympatisk eller hotfull person på Bp:s plats. I följande faser ersätts denna mer eller mindre stimulusadekvata gestaltning av en mindre adekvat sådan, varvid försvarsmekanismer kan identifieras.

Variabel 35: Bipersonstruktur saknas från början

Anm: Minst fyra faser och variabelvärdet minst = 60

Kodas 2:42 b, jfr manualen.

Variabel 36: Bipersonen är 25 år eller yngre

Anm: Bp skall vara ungefär jämngammal med H för att variabeln skall anses föreligga. Kodas 8:91 (jfr Sharma, 1977).

Variabel 37: Isolering - Inga p-faser eller inga H-förändringar

Kodas 2:50 eller 2:51

Definieras som i manualen.

Övriga definitioner för fas, tröskelfas etc enligt manualen.

IV:2c Dimensionering

Steg 2 (se bilaga 1) vid utvärderingen är holonkvantifiering, dimensionering. En variabels utpräglingsgrad uttrycks i ett numeriskt värde kallat holontal. Först bestäms var P 1 inträffar, d v s den exponering där fp för första gången upplever något som han tillskriver mening. Sedan bestäms var första C-fas inträffar, d v s den exponering där dp börjar se bilden varaktigt korrekt. "Varaktigt" = tre exponeringar i följd.

Därmed är percept-genesen bestämd liksom geneslängden (antalet faser f o m P 1 t o m C). Percept-geneser kan vara olika långa beroende på kontraktion.

Därefter delas percept-genesen in i tre delar: tidig, mellan- och sen nivå betecknade resp T, M och S. Om fas-antalet ej är jämnt delbart med tre förs överbliven fas till S och en andra överbliven fas till M. Om P 1 inträffar exempelvis i första exponeringen och C i fjortonde, blir nivåindelningen 4 + 5 + 5. Nu kan de olika fasernas holontal bestämmas.

Alla kodade kontinuerliga och diskontinuerliga p-fasvariabler kvantifieras på samma sätt. Befintliga variabler antar holontal från 10 till 420. Vissa talvärden förekommer dock ej. Holonmodellen är nämligen inte kvantifierad som en kontinuerlig utveckling utan som en "bruten funktion" symboliserad av en serie talvärden. Talvärdena är sex heltalskvoter (10, 12, 15, 20, 30 och 60) av talet 60, multiplicerade med resp 1, 2 och 4 för T, M och S (se fig 11). Förfarandet utgör en förenkling nödvändiggjord av praktiska skäl, men det möjliggör en tillräckligt nyanserad presentation av informationen i materialet.

P g a den ovan angivna definitionen för C-fas (tre korrekta percept i följd) och genesers max-längd (17 percept) kan holontalssumman för den sena nivån bli 240 endast i det fall C-fas ej uppnås. Detta eliminerar risken för att dp med

mycket kort genes skulle få orättvist högt holontal för kanske ett slumpmässigt svar i en sen p-fas.

Exempel på holontalsberäkning (jfr fig 11): Om dp med geneslängd 17 har sett en döds-kalle på Bp:s plats i exponeringarna 3, 9 och 15, d v s visat tecken på repression, variabel 2 - 1:42, blir holontalen $12 + 20 + 40$. Summan av holontalen, i exemplet = 72, utgör variabelvärdet V för repression i den aktuella percept-genesen. Hade P 1 - C varit = 4 och döds-kallar upplevts i de tre första exponeringarna hade V blivit = 300.

• Dimensionering vid korrespondens

I 1970 och 1975 års normer användes ett speciellt kvantifieringssystem för de fall att en variabel förekom både i PG I och PG II. Holontalssumman i PG I adderades med holontalssumman i PG II och därtill lades en korrespondensfaktor. Korrespondens-faktorn ökade från 20 till 140 vid ökad grad av positionsöversstämmelse mellan geneserna. Om t ex en variabel förekom i alla faser i PG I och i alla faser i PG II, d v s maximal korrespondens förelåg, fick variabeln holontalet $420 + 420 + 140 = 980$. Denna skala antog värden från 40 till 980.

I 1978 års normer har förfaringssättet med korrespondensfaktorer slopats p g a att det visade sig alltför komplicerat och osäkert från tolkningssynpunkt. Problemet har lösts på annat sätt; det fordras ingen speciell dimensionering för korrespondens.

IV:2d Segmentering

Segmenteringen, uppdelningen av utpräglingsgradskalan i segment, är en kritisk punkt för förståelsen av den utvärderingsmetod som presenteras i detta arbete. Här finns risk för missförstånd. Man kan tala om två typer av segmentering nämligen induktiv och

NIVÅ

Tidig	Mellan	Sen
T	M	S

Exp nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	60	120	240																	
P ₁			C																	
	60	120	120	120																
P ₁				C																
	60	60	60	120	120															
P ₁					C															
	30	30	60	60	120	120														
P ₁						C														
	30	30	60	60	80	80	80													
P ₁							C													
	30	30	40	40	40	80	80	80												
P ₁								C												
	20	20	20	40	40	40	80	80	80											
P ₁									C											
	20	20	20	40	40	40	60	60	60	60										
P ₁										C										
	20	20	20	30	30	30	30	60	60	60	60									
P ₁											C									
	15	15	15	15	30	30	30	30	60	60	60	60								
P ₁												C								
	15	15	15	15	30	30	30	30	48	48	48	48	48							
P ₁													C							
	15	15	15	15	24	24	24	24	24	48	48	48	48	48						
P ₁														C						
	12	12	12	12	12	24	24	24	24	24	48	48	48	48	48					
P ₁															C					
	12	12	12	12	12	24	24	24	24	24	40	40	40	40	40	40				
P ₁																C				
	12	12	12	12	12	20	20	20	20	20	20	40	40	40	40	40	40			
P ₁			⊗						⊗						⊗		C			
	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	40	40	40	40	40	40		
P ₁										M					S			T		
Exp nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

EXEMPEL
V2:V=72

Figur 11. OLIKA FASERS HOLONTAL VID OLIKA GENESLÄNGDER OCH NIVÅBREDDER. EXEMPEL: P₁ INTRÄFFAR I EXP NR 1, C₁ I NR 17. NIVÅINDELNING 5T+6M+6S. REPRESSIONSSTRUKTUR DÖDSKALLE UPPTRÄDER I EXP NR 3, 9 OCH 15. REPRESSIONSVARIABELN V2 FÅR VÄRDET 72.

deduktiv. Induktiv segmentering sker under inflytande av utfallet i kriterier. Då krävs av uppenbara skäl en traditionell validering. Så har varit fallet vid 1970 och 1975 års normer.

I här använd utvärderingsmetod, 1978 års normer, "NORM 78" i fortsättningen, är segmenteringen emellertid deduktiv d v s har bestämts utifrån en teori, nämligen den tidigare beskrivna holonmodellen. Grunden är alltså icke en med kännedom om facit gjord justering av prediktionerna utan en från teoretiska utgångspunkter definierad modell, som sedan prövats mot verkligheten. Vid denna typ av validering bör i princip ett stort antal riktiga prediktioner utgöra tillräcklig grund för bedömning av DMT:s användbarhet. Försiktighet måste i vårt fall ändå iakttas, då teorin för närvarande ej är helt klar på vissa punkter. Detta gäller speciellt förhållandet mellan PG I och PG II om korrespondens mellan geneserna ej föreligger (Westerlundh, 1976, s 161). Vi måste räkna med större eller mindre kontraktion i den andra percept-genesen i förhållande till den första: den hierarkisk-genetiska ordningen kan vara förskjuten och förvanskad, d v s ett segment i PG I motsvarar inte samma segment i PG II.

• Induktiv segmentering

Carlstedt (1978) anger fyra regler för uppdelning i segment av en testvariabel:

1. Den lägsta gränsen bör om möjligt avskilja individer som misslyckas helt i utbildningen förr eller senare.
2. Segmenten bör vara så många som möjligt.
3. Skillnaden i Z-värden mellan två på varandra följande segment bör vara så stor som möjligt.

4. Z-värdena i de olika segmenten bör följa en psykologiskt tolkbar trend.

Dessa regler har följts vid segmenteringen i 1970 och 1975 års normer där man som nämnts delvis empiriskt prövat sig fram till lämpligt antal segment.

Deduktiv segmentering

Segmenteringen av holontalen i nio segment vid NORM 78 har tidigare redovisats (se s 93).

IV:2e Viktning, normkonstruktion

Steg 3 (se bilaga 2) vid utvärdering av DMT-resultat är Z-vikt- . /2
ningen. Z-vikt anger betydelsen av ett segment med givet holontal och speglar därvid direkt validiteten i målpopulationen för en given variabel. Z-värdet används därefter som prediktorvärde sedan det översatts till NPI. NPI är en kombination av Z-värdesumma och genomsnitts-Z-värde. Konstruktionen med både summa och genomsnitt, som beskrivs närmare nedan, avser att skydda mot vikter med eventuell otillräcklig relevans.

Som nämnts tidigare är det Carlstedts Z-metod som använts (s 88). Metoden har visat sig vara bättre än multipel regressions-analys och den är användbar också vid icke linjär variant av regression, som är fallet vid DMT-variabler (se figur 12). Den är dessutom praktisk och lätt att använda samt har tidigt visat sitt värde (Neuman, 1971). Det är i de flesta fall ej möjligt att räkna ut t ex en korrelationskoefficient mellan testvariabel och kriterium. När Carlstedt talar om att Z-metoden möjliggör ett optimalt utnyttjande av informationen i en testvariabel syftar han på att ett segment t ex 7 kan ha hög validitet medan intilliggande segment 6 har låg validitet och nästa segment 5 kan vara ett mellanting. I sådana fall går

väsentlig information förlorad vid olika tänkbara approximeringsmetoder. Holonmodellen och det parallellistiska postulatet innebär att vi bör kunna förvänta oss högst olika validiteter i olika närliggande segment. Ett försvarstecken som dyker upp i segment 3, den anal-passiva fasen, har sålunda en annan prognostisk innebörd än om det dyker upp i segment 6, latens-fasen. En följd av den använda metoden bör, om den är rätt uttänkt, vara att vi erhåller en i det närmaste rät regressionslinje för prediktorn NPI över dess fem skalsteg trots "tandad kurva" för samband mellan segment och misslyckande i var och en av de variabler, varpå NPI grundas.

• Konstruktion av 1970 års normer

På basis av uppföljningen i U3-materialet, med hänsyn till tidigare uppfattningar om teckenvarianters styrka (Kragh 1961) och med hänsyn till psykoanalysens uppfattning om försvarsmekanismernas patologi, konstruerades en uppsättning Z-vikter. Om det ansetts att ett segment borde ha en viss vikt, dvs man borde kunna förvänta en viss angiven procent misslyckanden bland iörarna i segmentet och uppföljningen visade att det blev så, fastställdes ifrågavarande vikt för detta segment.

Vikterna var främst en översättning av den tidigare använda subjektiva skattnings-skalan till Z-vikter. Styrande var föreställningen att misslyckanderisken borde öka med ökande åsbredd, senare nivå och korrespondens - en linjär modell. Lägsta vikt som användes var 0.63 motsvarande 73 % förväntade misslyckanden i kriterier. Skalan med holontalen indelades i upp till fem segment, olika antal beroende på variabel. I tabell 3 visas ett exempel:

Tabell 3. Z-VIKTERNA FÖR VARIABEL 16 - INTROAGGRESSION MED Bp -
I PG I. NORM 1970.

Segment	Holontal	Misslyckande-%	Z-vikt
4	200-420	99	2.33
3	120-199	96	1.75
2	100-119	88	1.17
1	10-99	0	0

• Konstruktion av 1975 års normer

Med hjälp av uppföljningsdata från U3, U4 och U5 och utifrån teoretiska överväganden gjordes 1975 en ny viktlista. Viktsättningen, som alltså till viss del var en efterhandsoptimering, styrdes här av föreställningen att såväl höga som låga holontal kunde ha högre vikt än mellanliggande - en kurvlinjär modell.

I norm 1975 användes följande avrundade Z-vikter:

3.0 motsvarande	100 % misslyckanden i PILOT-kriteriet.
2.0 "	96-99 %
1.5 "	90-95 %
1.0 "	80-89 %

Skalan med holontalen indelades i två - fem segment.

I tabell 4 visas ett exempel.

Tabell 4. Z-VIKTERNA FÖR VARIABEL 16 - INTROAGGRESSION MED Bp - PG I. NORM 1975.

Segment	Holontal	(Förväntad)misslyckande-%	Z-vikt
4	204-420	100	3.0
3	120-203	90-95	1.5
2	33-119	80-89	1.0
1	12-32	90-95	1.5

● Konstruktion av NORM 78

Från användningen av två - fem segment, framtagna "hantverksmässigt" delvis under inflytande av utfallet i kriterier, skedde 1978 en övergång till holonmodellens nio teoretiskt-deduktivt "i förväg" fastställda segment. För varje p-fas-variabel erhöles fyra analysenheter (fall) nämligen

- för PG I,
- för korrespondens där analysen gjorts utifrån PG I,
- för korrespondens där analysen gjorts utifrån PG II och
- för PG II. För varje variabel kunde vikter alltså sättas i $4 \times 9 = 36$ segment. Ett problem som nu uppstod var att inte tillräckligt många personer befolkade vissa segment. Av representativitetsskäl är det önskvärt att minst 20 personer befolkar ett segment. Olika former av approximeringar blev nödvändiga. Om vikten har kunnat bestämmas med stöd av utfallet i ett enskilt segment kallas detta mått A-mått. De olika modellerna för sammanslagning av segment till tillräckligt manstarka enheter framgår av tabell 5.

I första hand görs alltså sammanslagning i horisontell led: måtten B (två alt), C (två alt) och D. Måtten i horisontell led tänks approximativt uttrycka samma utvecklingsfas enligt det parallellistiska postulatet. Erhålls likväl icke tillräckligt manstarka enheter sker sammanslagning i vertikal led, måtten E - H.

Tabell 5. OLIKA TYPER AV SAMMANSLAGNING AV SEGMENT FÖR ATT FÅ
TILLRÄCKLIGT MANSTARKA ENHETER FÖR STATISTISK BEARBETNING. (KOPPLINGEN
MELLAN MÅTT OCH SEGMENT I TABELLEN UTGÖR ETT EXEMPEL.)

A= befolkningen i segmentet är tillräcklig. Sammanslagning
erfordras ej.

B= tillräcklig befolkning uppnås genom sammanslagning av två
segment inom samma holontalskategori: ett PG-segment och
närmaste PG-KORR segment.

C= B men andra kombinationer.

D= tillräcklig befolkning uppnås genom sammanslagning av
samtliga fyra segment inom samma holontalskategori.

E-H= tillräcklig befolkning uppnås genom olika typer av
"veritkal" sammanslagning.

PG I	PG I-KORR	PG II-KORR	PG II
A			
← B →		← B →	
C	← C →		C
← D →		← D →	
E D8+D6 E D7+D5	E D4+D2 E D3+D1		
F D8+D7 F D6+D5	F D4+D3 F D2+D1		
G D9+D8+D7 G D6+D5+D4	GD3+D2+D1		
H D9-D1			

Siffrorna anger segmentnummer.

E-måttet innebär, som framgår av tabellen, en sammanslagning av summerade D-mått, D för segmenten $8 + 6$, $7 + 5$, $4 + 2$ eller $3+1$. F-måttet innebär D för $8 + 7$, $6 + 5$, $4 + 3$ eller $2 + 1$. G-måttet innebär D för $9 + 8 + 7$, $6 + 5 + 4$, eller $3 + 2 + 1$. H-måttet innebär en sammanslagning av D för segment $9 - 1$, d v s samtliga segment.

Det har tidigare betonats att varje segment är en unik gestalt med specifika kvaliteter. Om vi genom sammanslagningar frångår denna idé blir också informationen om verkligheten mer och mer förvanskad. A - H är alltså kvalitetsmått. På grundval av teorin om försvarsmekanismerna och holonmodellen har dock specifika hypoteser kunnat uppställas (s 74) om relevanta vikter. Relevansen kan lämpligast studeras bland personer som har variabel-förekomst enbart i PG I. I de andra tre fallen (PG I-KORR, PG II-KORR, PG II-enbart) förekommer kontraktion och interaktion om vars funktionsprinciper kunskapen för närvarande är osäker.

Tidigare har nämnts att NPI består av två prediktorer - en för tjänstbarhet som flygförare på lång sikt ("PILOT"), en avseende gallringsrisken vid den grundläggande flygförarutbildningen ("GFU").

Det lägsta procenttal som använts vid viktsättningen i PILOT-kriteriet är 83 %. Z-vikterna, hämtade ur normalfördelningstabellen, har antagit värden från 1.0 till 3.0. Genomsnittsmissanpassningen är i detta kriterium 74 % i konstruktionsmaterialet. Vad vi än mäter, t ex stortåns längd, erhålls i genomsnitt en misslyckande-procent på 74. Det lägsta procenttal som använts vid viktsättningen i GFU-kriteriet är 64 %. Z-vikterna har antagit värdena 0.4 - 3.0. Genomsnittsavgången från GFU är i konstruktionsmaterialet 59 %.

Vid viktsättningen för PILOT-kriterienormerna har de faktiskt funna procenttalen ur konstruktionsmaterialet varit styrande. Dessa procenttal måste om teorin är rätt och materialet

representativt vara i överensstämmelse med fixeringspunkterna för olika holonsegment utifrån det parallellistiska postulatet, se s 74.

Sedan vikter satts i varje variabel för de fyra analysenheterna och de totalt 36 segmenten har avrundning skett så att symmetri erhållits mellan PG I-enbart och PG I-KORR samt mellan PG II-enbart och PG II-KORR. Om t ex Z-vikten för PILOT-kriteriet i segment 7 i PG I-enbart var 1.0 och i PG I-KORR var 0.9 sattes slutlig vikt till 1.0 också i det senare fallet.

När empiriskt underlag saknats har teoretisk viktning företagits med hjälp av det parallellistiska postulatet. Teoretisk viktning har sålunda företagits för korresponderande förekomst av variablerna negering (variabel 11), nollfaser (V10), H och Bp kvinnor (V19), regression (V30), introjektion-duplikation (V21), projektion (V27, V28, V29) och isolering - inga p-faser (V37). Vikten har satts till 3.0. Dessa variabler är ur teoretisk synvinkel de allvarligaste mekanismerna, några förknippade med psykostillstånd. Korresponderande förekomst av dem är mycket sällsynt, 1 % eller i konstruktionsmaterialet. Någon statistisk kontroll är givetvis omöjlig.

Också vid viktsättningen för GFU-normerna har de faktiskt funna procenttalen i konstruktionsmaterialet använts och avrundning skett till symmetri mellan analysenheterna.

Ett exempel på hur viktsättningen kan se ut enligt NORM 78 ges i tabell 6.

I de fall där teoretisk förväntan ej förelegat har de empiriskt funna Z-vikterna använts. Så har varit förhållandet relativt ofta vid korrespondens och i andra percept-genesen. Z-metoden utnyttjar slumpvariationen maximalt. Företagen slumpsimulering syftar till att visa hur stor del av variansen som kan bedömas bero på slumpfaktorer som går i för överensstämmelse med DMT gynnsam riktning.

Tabell 6. Z-VIKTER FÖR VARIABEL 15 + 16 - INTROAGGRESSION - I PG I.
UR NORM 78.

Segment	Mått	Holontal	Misslyckande-% i kriterium:		Z-vikter		n
			GFU	PILOT	GFU	PILOT	
9	G	240-420	72	80	0.6	0	25
8	G	180-239	72	80	0.6	0	25
7	G	120-179	72	80	0.6	0	25
6	D	90-119	69	86	0.5	1.1	29
5	C	60-89	74	84	0.7	1.0	19
4	A	40-59	59	67	0	0	27
3	A	30-39	93	93	1.5	1.5	15
2	B	20-29	87	100	1.1	3.0	15
1	C	10-19	68	84	0.5	1.0	25

De olika viktuppsättningarna som använts publiceras ej av sekretesskäl.

IV:2f U - U/V - NPI

• DMT-U-värdet

Steg 4 (se bilaga 2) vid utvärderingen är en summering av erhållna Z-vikter, en för GFU-prediktorn, en för PILOT-prediktorn. Denna komposit, benämnd U-värdet, kan i och för sig användas som enskild prediktor (Neuman 1971). Då beaktas emellertid inte problemet att variabler med hög vikt ger låg totalsumma i de fall de är få. Därför tas hänsyn också till den genomsnittliga Z-vikten (se nedan). Kompositen överförs sedan till en femgradig skala (se bilaga 3.)

Korrespondensproblemet är vid NORM 78 löst på så sätt att Z-vikten för PG I-KORR jämförs med Z-vikten i PG II-KORR; den vikt som är högst medtas i kompositen.

• DMT-U/V - värdet

Steg 5 (se bilaga 2) vid utvärderingen är att U-värdet divideras med antalet ingående variabler som har Z-vikt högre än noll. Den erhållna kvoten U/V kan kallas risktal. Också U/V-värdet transformeras till en femgradig skala (se bil 3). Transformeringsarna till femgradig skala av U- och U/V-värdena sker mot huvudsakligen teoretiskt baserad förväntan, i enlighet med Z-viktningens innebörd. (Obs att "V" här står för antalet variabler.)

• Den nya teoretisk-statistiska prediktorn - Neuman Pilot Index (NPI)

Steg 6, det sista steget (se bilaga 2 och 3) vid utvärderingen . /2-3 av DMT-resultat är att U- och U/V-värdena överförs till ett prediktorvärde i en ny femgradig skala. Tidigare fyrgradig skala har övergetts p g a de ökade möjligheter till differentiering som införandet av en GFU- och PILOT-prediktor medfört. Det lägsta värdet av de två, U och U/V, utgör slutprognosen; om t ex $U = 5$ och $U/V = 1$ blir $NPI = 1$. $NPI = 1$ utgör sämsta prognos, 5 bästa.

IV:3 KRITERIA OCH DERAS BEHANDLING

Det klassiska kriterieproblemet inom den militära flygtestpsykologin (Bond, 1968) är att de flesta test validerats mot skolframgång vid den grundläggande flygförarutbildningen medan det man egentligen vill predicera, "the ultimate criterion" (Thorndike, 1961), är framgång vid krigsoperativ tjänst. I vårt fall i Sverige får vi, som väl är, nöja oss med kriteriet framgång under fredstida, militär flygtjänst, men vi behöver inte begränsa oss till enbart den grundläggande flygförarutbildningen.

Avgång från flygutbildning är ett i sig mycket övertygande kriterium (Rydberg, 1960). Avskiljningsproceduren, "gallringen", är fortlöpande under utbildningen. Gallring av dem som fått påbörja utbildningen sker stegvis (Cronbach & Gleser, 1965), vid propellerskedets slut, inför första soloflygning under jet-skedet osv. Vid varje steg presenteras all dittills erhållen information om varje flygelev: beslutsunderlaget blir på så vis bättre och bättre. Beslutet att avskilja en elev är finalt, men beslutet att skicka honom vidare till nästa utbildningsfas är ett beslut att investera vidare i honom. Rydberg anser "för det fall att flygförarelever gallras bara på grund av bristande kvantitet av den egenskap som arbetssituationen kräver, så är denna påvisbara brist i egenskapen det slutliga kriteriet.. och

mer övertygande än något annat kriterium. För det fall att aspiranter gallras därför att de inte anses inneha tillräcklig förmåga enligt utbildningspersonalens krav, kan gallringsuttallet fortfarande vara ett ganska övertygande kriterium. Utbildarna brukar vara erfaret folk med god kunskap om vad arbetet kräver." (Op cit, s 1.)

Kriteriet godkänd/underkänd i GFU är naturligt att använda men måste förutsättas ha vissa reliabilitetsbrister. DMT, som endast förväntas utpeka "störda" personligheter, bör ha ett lågt samband med GFU-kriteriet. Sambandet bör vara högre ju flera störda personligheter, som råkat bli antagna. Detta antal kan variera bl a på grund av variationer i möjligheterna att ur sökandegruppen få erforderligt antal kvalificerade elever.

Sambandet bör också bli högre om kraven för godkänd flygprestation höjts samt om utbildningen utformats så att den störda personligheten provoceras att avslöja sig.

Det andra här använda kriteriet, missanpassad/välanpassad pilot efter långsiktig uppföljning, kan förväntas vara ett bra uttryck för närvaron/frånvaron av störningar. Med missanpassad pilot menas flygförare som råkar ut för någon form av avgång, totalhaveri (=flygplanet kan ej repareras), olycka med allvarlig skada på flygplanet, allvarligt tillbud, insufficiens av psykisk eller fysisk natur, problem med sprit, visar otillräckligt intresse för flyg- eller marktjänst.

Upplysningar om dessa förhållanden har inhämtats från flygstaben och genom chefers utlåtanden. Vad gäller haverier och tillbud har samtliga sådana räknats, oavsett om de uppgetts ha berott på "fel i förarfunktionen" eller något annat. Att säkert fastställa vad som orsakat ett haveri kan ibland vara omöjligt; ofta föreligger samverkan mellan flera faktorer. Felet i kriteriet bedöms

bli minst, om alla haverierna och tillbuden räknas, eftersom de icke förar-orsakade haverierna och tillbuden bör kunna antas fördela sig jämnt över prediktorskalan och haverier absolut sett är icke önskvärda företeelser. I sammanhanget erinras om Zellers tynd i US Air Force (Zeller, 1958), att haverier med enligt utredning tekniska orsaker och även sådana med okända orsaker tenderade att minska med ökande flygtid och erfarenhet hos tlygföraren. Detta angavs böra tolkas så att den erfarne föraren har en bättre förmåga att handskas med alla typer av problem under flygning inklusive de tekniska.

Analogt med haverier och tillbud räknas samtliga medicinska data oavsett fysisk eller psykisk natur: de fysiskt betingade bör fördela sig jämnt över prediktorskalan. Särskilda reliabilitetsbrister föreligger då det gäller medicinska data p g a att alla sådana som skulle ha intresse i DMT-sammanhanget, av olika skäl inte inrapporteras till flygstaben.

Frekvensfördelningar för de olika kriteriekategorierna redovisas i tabellerna 7 och 8.

Tabell 7. FREKVENSER I KONSTRUKTIONSMATERIALET FÖR OLIKA TYPER AV MISSANPASSNING TILL MILITÄR FLYGNING FÖRDELADE PÅ OLIKA UTBILDNINGSSKEDEN (N=760).

Utbildningsskede	FörGFU	GFU	TIS	GFSU	FFSU		TOTALT
					I	II	
<u>Avgång missanpassade</u>							
Klarar ej flygutbildn	108	246	19	1	1	0	375
Klarar ej markutbildn	18	10	5	0	0	0	33
Egen begäran	24	19	4	2	3	3	55
Insufficiens	3	18	7	2	5	0	35
Omkommit flyg	0	2 ¹⁾	4	5	4	2	17
Omkommit mark	0	0	1	2	0	0	3
Efter haveri och tillbud	0	0	1	2	1	1	5
Avgång totalt	153	295	41	14	14	6	523
Återstår av 760	607	312	271	257	243	237	237
<u>Kvar i tjänst men med anmärkning</u>							
Insufficienser							26
Vid marktjänst							1
Efter haveri							12
Allvarlig skada på flygplan							6
							<u>45</u>
<u>Välanpassade</u>							192

FörGFU = förberedande grundläggande flygförarutbildning (propellerskolflygplan ca 15 flygtimmar)

GFU = grundläggande flygförarutbildning (propellerskolflygplan och jetskolflygplan ca 45 resp ca 125 flygtimmar)

TIS = typinflygningsskola (krigsflygplan)

GFSU = grundläggande flygslagsutbildning (krigsflygplan av flygslag jakt, attack eller spaning)

FFSU = fortsatt flygslagsutbildning

¹⁾ Anm. Av de två förare som omkom under GFU, har en förts till kategorin godkända, den andre har utgått ur haveristatistiken; han var ej förare vid olyckstillfället.

Tabell 8. FREKVENSER I KONTROLLMATERIALET FÖR OLIKA TYPER AV MISS-
ANPASSNING TILL MILITÄR FLYGNING.

	U2B	Cof652 (Testades vid GFU slut)	U2C (De ur U2B och Cof652 som god- kändes i GFU)
<u>Avgång missanpassade</u>			
GFU	117	-	-
TIS, GFSU	2	1	3
Egen begäran	7	9	16
Efter insufficiens	4	1	5
Omkommit flyg	3	2	5
Omkommit mark	0	1	1
Efter haveri o tillbud	3	1	4
Avgång totalt	136	15	34
<u>Kvar i tjänst men med anmärkning</u>			
Insufficienser	13	1	14
Vid markttjänst	2	0	2
Efter haveri o tillbud	7	2	9
Totalt	22	3	25
<u>Välanpassade</u>			
	67	10	77
TOTALT	225	28	136

IV:4 METODER VID DATAANALYS

IV:4a Variabelanalysen.

De 33 variablerna studeras med avseende på de fyra fallen (PG I-enbart, PG I-KORR, PG II-KORR, PG II-enbart) och validiteten undersöks i de nio holonsegmenten uttryckt i procenttal bortgallrade under GFU och missanpassade enligt PILOT-kriteriet.

I resultatkapitlet redovisas först hur frekvent de olika variablerna förekommer. Nästa fråga gäller mot vilken bakgrund variablerna framträder, m a o vilka geneslängder som förekommer. Det finns en gräns för geneslängd under vilken man ej kan påvisa relationer mellan olika utvecklingsfaser. Två exempel på variablers regressions-utseende i de olika segmenten i PG I presenteras för vardera reaktionsbildning (variabel 12) och isolering - separation (variabel 5) mot de två kriterier. Fullständig redovisning ges ej här; en sådan ligger utanför arbetets syfte och begränsning. En form av syntes ges dock för PG I vid analysen av det parallellistiska postulatet.

Interkorrelationskoefficienter mellan de 33 DMT-variablerna har beräknats på 607 man ur konstruktionsmaterialet (de 760 minus de som bortgallrats under FörGFU). Erhållna korrelationstal anger om en viss variabel förekommer relativt ofta tillsammans med viss annan variabel. Om höga tal skulle erhållas innebär det att flera variabler ger delvis samma information. Pearsons korrelationskoefficient har använts enligt "Statistical Package for the Social Sciences" (Nie et al, 1970).

IV:4b Former för deduktiv viktning. Utgångspunkter

För att enkelt kunna belysa det parallellistiska postulatets användbarhet med åtföljande mycket differentierade viktsättning enligt NORM 78, visas hur två mera primitiva teoretiska synsätt,

som kan sägas utgöra den bas vi utgår ifrån, fungerar i konstruktionsmaterialet.

Det ena bygger på antagandet om ett samband mellan antalet variabler i en individs perceptuella försvarsorganisation och de två kriterierna (GFU och PILOT): ju flera variabler desto sämre prognos - en lineär modell. I beräkningen, som alltså visar hur DMT fungerar prediktivt om alla variabler ges vikten 1, har ingått samtliga 33 variabler.

Det andra synsättet kommer till uttryck om vi summerar de olika variablernas segmentnummer: om en variabel förekommer i segment 1 ges den en poäng, om den förekommer i segment 9 ges den nio poäng o s v. Vid korrespondens medtas det högsta poängtalet av förekomsten i PG I eller PG II. Tanken här är att summan av de olika variablernas holonsegmentnummer skall uttrycka försvarsorganisationens omfattning: ju högre segmentpoäng desto högre försvarsberedskap och desto sämre prognos - en hierarkisk modell. Även här har samtliga 33 variabler ingått.

IV:4c Jämförelse mellan de olika Z-vikt-baserade normerna: 1970, 1975, 1978 och slumpsimulering av NORM 78

De olika prediktionsmodellerna tillämpas i tur och ordning på konstruktionsmaterialet.

Testresultat enligt 1970 års normer uttrycktes ursprungligen i tregradig skala: plus-, noll-, minusprognos. U-värdet (summan Z-vikter) 0.0 - 3.7 räknades som plus-, $U = 3.8 - 4.9$ som noll- och $U = 5.0$ eller mer som minus-prognos. Sökande med minus-prognos antogs ej till flygutbildning f o m 1970. För att jämförelse skall kunna göras har en femgradig prediktor uträknats för 1970 års normer där transformeringarna skett på samma sätt som för ovan beskrivna NORM 78.

För 1975 års normer användes, som tidigare nämnts, avrundade Z-vikter. Transformeringsen till en prediktor i fyra skalsteg skedde som också nämnts efter delvis empiriskt konstruerade gränser. 1978 års normer är däremot knutna till deduktivt givna segment. Vikterna är därefter framräknade utifrån empiriskt funna procenttal misslyckanden i dessa segment. Procenttal har framräknats om 20 eller flera flygförarelever erhållit holontal i segmentet (jmf A-mått s 125). Om mindre antal individer, dock lägst tio man, befunnit sig i segmentet har procenttal ändå beräknats men då som en bästa möjliga approximation. NORM 78 räknar med 28 variabler (24 p-fasvariabler och 4 sekvensvariabler) och har en viktuppsättning för vardera GFU-prediktorn och PILOT-prediktorn. Om slumpsimulering av NORM 78 se IV:4g.

IV:4d Val av validitetsindex för prövning av hypotes I

För att kunna jämföra precisionen i DMT:s prediktioner vid olika teoretiska modeller och i olika undersökningsmaterial behövs ett validitetsindex. För att få fram ett sådant väljer vi en metod som föreslagits av Thorndike (1961), tidigare använd av författaren (Neuman, 1967², s 37), nämligen att beräkna extremgruppsvaliditeten. Extremerna har avgränsats så, att de 27% sämsta flygförareleverna i rangordningen per prediktorvariabel anses utgöra "lågzonen" och de 27% bästa "högzonen". Valet av gränsen 27% återgår på Kelley som i en artikel "The Selection of Upper and Lower Groups for the Validation of Test Items" (Kelley, 1939, s 17-24) anger, att den optimala skärningspunkten, där den ideala balansen uppnås mellan diskriminationsförmåga och stabilitet i valideringsresultaten, erhålls om hög- och lågzon innefattar vardera just 27% av den totala fördelningen.

Testets diskriminerande förmåga redovisas sedan i form av phi-koefficienter beräknade på chi-2 värden för

tyrfälts-fördelningar utifrån godkänd-underkänd i GFU-kriteriet resp anpassad-missanpassad i PILOT-kriteriet (Guilford, 1956, s 312, formlerna 13.20-13.22). Phi-koefficienter ser ofta blygsamma ut. Thorndike säger: "An item with a validity coefficient as high as 0.25 or 0.30 usually represents an outstandingly valid item" (Thorndike, 1961, s 245). Tillförlitligheten anses vara högre hos phi-koefficienter beräknade på låg- och högzon än t ex hos biserial korrelationskoefficient beräknad på hela fördelningen (Thorndike, 1961). Ett gott underlag för praktisk bedömning av ett test som urvalsinstrument utgör uppgiften om hur stor del som genom testresultatet fått fel prognos i relation till kriterier. Huvudintresset är i DMT-fallet knutet till telprediktionens storlek i den "negativa svansen" - lågzonen, detta beroende på testets kliniska karaktär.

IV:4e Beräkningar av samband mellan NPI-prediktorer och kriterier.

Den biseriala korrelationskoefficienten uträknades för sambandet mellan NPI och kriterier; dess medelfel beräknades (Ferguson, 1959; Guilford, 1956; Thorndike, 1961 orig 1949). Därefter användes Chi-två-metoden för att beräkna eventuella samband (enrihetsgrad, ensidig hypotesprövning, fem procents signifikansnivå). Någon korrektion för teoretiska frekvenser mindre än fem företogs ej, eftersom detta numera ej anses nödvändigt (Camilli och Hopkins, 1976).

Däremot uträknades vid låga cellfrekvenser exakta p-värden enligt "Fisher's exact method for 2 by 2 tables" (Siegel, 1956).

För att uttrycka storleken av sambanden mellan talen i fyrfälts-tabellerna används phi-koefficienter (Ferguson 1966, s 239). Phi-koefficienten, som uttrycker ett specialfall av produktmomentkorrelationen, påverkas kraftigt av marginalsummorna om dessa avviker från 50/50-fördelning, men anses vara ett

informativt mått på prediktionens effektivitet i aktuell fördelning.

IV:4f Statistisk prövning av skillnader mellan phi-koefficienters storlek

Vi har antagit att phi-koefficienten är ett adekvat estimat av DMT:s validitet i undersökningsgruppen och en skattning av moderpopulationens parameter.

De olika modellerna, normerna, ger olika uppskattningar av denna parameter. Eftersom n är stort får vi z -fördelning även om kravet på oberoende stickprov inte är uppfyllt.

Beroende på den starkt onormala felfördelningen av korrelationskoefficienten användes Fishers Z -transformation och prövning skedde enligt Hyrenius formel 18.4.5 (Hyrenius, 1959, s 451).

IV:4g Slumpsimulering av NORM 78

För att uppskatta slumpfelets storlek i Carlstedts Z -metod uppsatte vi slumpmässigt nya PILOT-kriterievärden för varje individ i konstruktionsmaterialet med fördelningen 74 % missanpassade och 26 % anpassade och jämförde sedan dessa nya kriterievärdens Z -vikter med de utifrån metodiken för NORM 78 funna. Sampling skedde alltså ur en population utan systematiskt samband mellan kriterium och prediktor.

Sammanslagning av segment (se tabell 5) samt viktning gjordes på samma sätt som vid den verkliga undersökningen av konstruktionsmaterialet. För att ett segment skulle få vikt måste proportionen missanpassade, som framgått tidigare, uppgå till minst 0.83.

IV:4h Estimat av teoretisk phi-koefficient via chi-2 fördelningen

Enligt Hyrenius (1959, s 379) har chi-2 fördelningen en additiv egenskap. Därav följer också att man kan spjälka upp ett givet chi-2-värde i så många komponenter som anges av antalet frihetsgrader. Vi har här antagit att detta är möjligt även om antalet frihetsgrader är en.

Om då det erhållna chi-2-värdet (med slumpfelet inbakat) minskas med det högsta värdet från slumpsimuleringarna borde vi kunna få ett estimat av det "sanna" chi-2-värdet i aktuell undersökningsgrupp att sedan transformeras till "sann" phi-koefficient.

IV:4i Korsvalidering av NORM 78

En korsvalidering gjordes i kontrollmaterialet U2B för kriteriet godkänd - underkänd GFU och i U2C (de som godkändes ur U2B plus de som godkändes ur Cof 652, n=136) för kriteriet "missanpassad-välanpassad" PILOT.

Dessa material har som nämnts ej ingått i 1978 års normkonstruktion; andra stimulusbilder har använts.

Testningen avbröts vid 14:e exponeringen i första hotbildsgenesen (PGI) och vid 12:e exponeringen i andra genesen (PGII). Percept-geneserna blev därför kortare än i konstruktionsmaterialet, där testningarna i genomsnitt avslutades vid 16:e respektive 13:e exponeringarna. En fördel med nu företagen "holonkvantifiering" antas vara, att gener av olika längd kan jämföras med varandra - det s k kontraktionsfenomenet har därmed ekvivalerats (ekvifinalitetsprincipen gäller).

En annan korsvalidering gjordes i U7 på danska flygelever (n=84). Uppföljningen var här "blind". Stansunderlaget (se bil 2) skickades till FOA i Karlstad utan angivande av kriteriedata. Materialet rättades av datorn enligt NORM 78. De rättade listorna översändes till Militärpsykologisk Tjeneste och först därefter utlämnades kriteriedata.

IV:4j Beräkning av interbedömarreliabilitet.

Den tillämpade användningen av DMT i Flygvapnets uttagningskommission avsågs ske på så sätt att en psykolog efter testningen kodar och räknar ut prediktorerna, varefter en annan psykolog kontrollerar kodning och uträkningar. Undersökning av interbedömarreliabiliteten gjordes 1973. De då i tjänst varande fyra psykologerna fick oberoende av varandra koda och räkna ut DMT-U-värde för 40 DMT-resultat från Cof 712. Därefter fick de arbeta två och två och korrigera eventuella skillnader. Samband redovisas här mellan de enskilda psykologerna och mellan de två paren.

Pearsons produktmomentkorrelation har använts. Någon anledning att anta att interbedömarreliabiliteten ändrats, då beräkning sker med NORM 78 föreligger ej.

IV:4k Den hierarkiska analysen av det parallellistiska postulatet.

Följande villkor har uppställts:

1. Analys görs endast i fallet förekomst i PG I-enbart.
(Orsak: PG I har den rikaste representationen av variabler.
För PG II och korrespondens är inflytelser av kontraktion och interaktion ej fullt klarlagda.)
2. Analysen omfattar p-fas-variabler, ej sekvensvariabler.
(Orsak: Sekvensvariabler har ingen tidsdimension.)

3. Mätningen görs i första hand på värden enligt A-mått. Om A-måttet innefattar färre än tio individer tillgrips B-mått.

4. Analysen avser huvudtecken. Sammanslagning av teckenvarianter får göras.

Tecknen 3 (negering) och 5 (identifikation med angriparen) kan ej tillförlitligt studerats p g a för låg frekvens (Jmf Sharma, 1977).

Önskan att renodla huvudtecknens karakteristika har medfört att följande teckenvarianter (variabler V) strukits:

a) V3-Repression-djursvar. Variabeln är ej representativ för repressionens väsentligaste karakteristikum nämligen stelrandet. Djursvaren som ofta innehåller rörelse anses mera ha anknytning till fobier än till konversionshysteri (Kragh, 1969). Djursvarens kritiska fas, där fixeringspunkten kan tänkas vara belägen, ligger troligen tidigare än den egentliga repressionens.

b) V6-Isolering-vitmening. Variabeln har ingen validitet i konstruktionsmaterialet. Den är svår att koda med här använd metodik där i princip inga frågor får ställas under testningens gång.

c) V8-Isolering-Herobortfall. Utgår p g a mycket låg frekvens.

d) V23-Introjektion-Hero har hög ålder. Det är tveksamt om detta är ett introjektionsfenomen: bör snarare hänga samman med oedipal problematik.

De sedan tecknen 3 och 5 strukits återstående åtta huvudtecknen (sifferkoden ur manualen) innehåller följande variabler:

1. repression: V2 + V4,
2. isolering: V5 + V7 + V9,
4. reaktionsbildning: V12,
6. introaggression: V15 + V16,

- 7. identifikation-feminin: V17 + V19 + V20,
- 8. introjektion: V21 + V22 + V36,
- 9. projektion: V27 + V28 + V29,
- 10. regression: V10 + V30.

Vi har postulerat att om ett specifikt trauma föreligger (existenspostulat) vid viss tidpunkt, viss position i genesen, intensifieras en specifik försvarsmekanism. Flygförare med specifik försvarsstruktur i ett visst segment postuleras uppvisa hög procent missanpassning i PILOT-kriteriet. Vi förväntar oss vidare att ett visst huvudtecken är "patologiskt" om det uppträder i segment med predicerade fixeringspunkter men inte annars. I resultatredovisningen presenteras graden av överensstämmelse mellan antal gjorda prediktioner (åtta huvudtecken i nio segment dvs 72 prediktioner) och antal "träffar" enligt utfallet. Om teorin, holonmodellen, är någorlunda verklighetstrogen bör vi med blotta ögat kunna se hur fixeringspunkterna för de åtta huvudtecknen "flyttar sig" successivt från segment 1 till segment 9, där förhållandena i segment 9 skall vara motsatta dem i segment 1.

IV:41 Prediktion av haveribenägenhet, brister i anpassningsförmåga m m. Efterkontroll av till inspektören för flygsäkerhetstjänsten (IFYL) inrapporterade prediktioner

Sedan DMT införts som uttagningstest gjordes prediktioner om vilka av i tjänst varande förare som enligt DMT borde ha en förhöjd risk att haverera, att råka ut för insufficienser, somatiska och psykiska, eller att råka ut för anpassningssvårigheter i tjänsten eller privat.

Dessa prediktioner meddelades skriftligt bl a till Inspektören för flygsäkerhetstjänsten IFYL. Sålunda lämnades en sammanställning 1970-12-04 omfattande 70 ff. Denna utgjordes av en

sammanställning av sedan 1966 kurs för kurs till chefen för Krigsflygskolan F5 inrapporterade förteckningar. En ny skrivelse inskickades till IFYL 1973-02-09 omfattande 42 nya namn. Ytterligare en lista med tio nya namn lämnades 1975-01-29. Prediktionerna baserades på den kunskap som utgjorde grund för vid varje tillfälle gällande normer. Det upptäcktes med tiden att ifrågavarande flygförare bl a faktiskt föreföll haverera oftare än andra. IFYL sammankallade därför hösten 1973 DMT-kommission I, bestående av bl a psykologer, flygläkare och flygsäkerhetsofficerare. Kommissionen hade till uppgift att sammanställa information från olika håll om "risk-flygare" och diskutera olika möjliga åtgärder. Principen blev att om negativ DMT-prognos förelåg och denna samtidigt bekräftades av iakttagna taktiska beteendestörningar borde åtgärd vidtas. Inför kommissionsarbetet uppmanades författaren att förteckna de flygförare som enligt DMT nu bedömdes ha en mycket hög risk att råka ut för olika anpassningssvårigheter. De flygförare som sålunda kom att diskuteras hade en beräknad risk (U/V_n) på 96 % eller högre. De var 36 stycken. Sex av dem avskildes från flygförartjänst. Tio ff gavs muntlig information om sitt DMT-resultat och samtidigt viss psykologisk rådgivning.

1975 förelåg kriteriedata för samtliga 760 flygförare i U3, U4 och U5. En ny genomgång gjordes efter 1975 års normer och en ny lista på "riskflygförare" erhöles. Därefter sammankallades DMT-kommission II. Nu diskuterades 34 ff (delvis samma som tidigare). En ff avskildes från flygtjänsten, tio ff informerades och fyra ff ägnades särskild uppföljning inklusive re-test DMT.

Vi kan nu efter mellan sex och tolv års uppföljning betrakta de gjorda prediktionernas utfall. Resultaten hänför sig till utexaminerade flygförare ur GFU-kurserna åren 1966 - 1972 (Cof 652, E 653, E 661, Cof 662, E 671, Cof 672, E 673, E 681, Cof 682, E 683, E 691, Cof 692, E 693, E 701, E 703, E 711).

I denna resultat-redovisning ingår ej kurserna Cof 702 och Cof 712 eftersom DMT här hade börjat användas i urvalet. Totalt erhålls en grupp ff omfattande 367 man ur både kontroll och konstruktionsmaterialen, varav 122 (33 %) med dålig DMT-prognos och 245 (67 %) med god prognos. Bortfallet är tio ff: åtta kom ej till testning och två har uteslutits därför att kriterieutfall förelåg, innan IFYL fick prediktionerna.

IV:5 ARBETSGÅNGEN

Här presenterat material insamlades med början 1966. Arbetsgången (se fig 6, s 61) spänner över tre olika faser. Första fasen, "Fas 1", slutade 1970, då DMT började tillämpas vid urvalet i UTK. På basis av den kunskapsbildning som då fanns gjordes verkliga prediktioner om framtida flygarbeteenden. Dessa kallas nedan "inrapporterade prediktioner". Samtidigt som en kontroll av dessa pågick ("tidsförskjutning" i fig 6) påbörjades den andra fasen, "Fas 2", 1970-1977, där ett försök till nyskapande skedde genom "postdiktioner" d v s en avvägning genom reflektion av vad som erfarits under Fas 1, vad som kunde tillgodogöras och eventuellt vidareutveckla teorin för DMT. Sådan vidareutveckling kan också ske via "intuitiva språng", som uppstår därför att förtrogenheten med forskningsfältet ökar: man anar plötsligt ett mönster.

1977 inträffade ett sådant "språng". Det resulterade i en vidareutvecklande modifikation, en differentiering av teorin om DMT. Om detta verkligen var en förbättring har sedan studerats via nya "data-matchningar", där olika teoretiska modeller jämförts med varandra tillämpade på samma försökspersoner i konstruktions- och kontrollmaterialen.

Villkoret för att en sådan matchning skall vara legitim är naturligtvis att de två kunskapsbildande systemen - kunskaper

via transformerade percept (empiri I) och kunskaper utifrån observationer av flygares beteenden (empiri II) - är oberoende av varandra och var för sig hålls intakta. De två databildningarna ligger lagrade parallellt på FOA dator (se bil 2, exempel på stansunderlag). ./2

Jämförelsen mellan olika teoretiska modeller gick till så att de olika normernas viktuppsättningar erhållna med "Z-metoden" programmerades. Därefter rättade datorn samtliga 760 DMT-resultat, där 33 variabler kan förekomma i två percept-geneser. Ur datorn kom bl a följande data:

• För NORM 1970 och 1975

1. DMT - U-värde = Summan av Z-vikter, variabelpoäng, där Z uttrycker proportionen och dess procenttal "anpassad/missanpassad" i PILOT-kriteriet.
2. DMT - U/V_n -värde = U dividerat med antal ingående variabler (kan kallas risktal).
3. DMT - U-värde och DMT- U/V_n -värde transformerat till femgradig skala för norm 1970 och fyrgradig skala för norm 1975.
4. Neuman Pilot Index, NPI-PILOT, en kombination av värdena under punkt 3.

• För NORM 1978

Punkterna 1 - 4 som ovan och värden där Z-vikterna uttrycker proportionerna godkänd/underkänd GFU kontra NPI-GFU.

• För slumpsimuleringen av NORM 78

Samma data som ovan punkterna 1-4 för NPI-PILOT.

● För kontrollmaterialen U2B och U7 av NORM 78

Punkterna 1-4.

Deduktiv validitet är resultatet av genomförda matchningar och visar sambandet mellan teoretiskt och av det faktiska utfallet bestämd prediktor och dess motsvarande proportion misslyckande i kriteria.

I det föregående har omtalats att "Fas 1" för DMT:s användning och utveckling slutade 1970, "Fas 2" 1977. Den tredje fasen, "Fas 3", har alltså just börjat. I maj 1978 började NORM 1978 tillämpas vid uttagningen till GFU-omgång Cof 782.

Därmed har en syntes av den nuvarande kunskapsbildningen om DMT manifesterad i NORM 78 börjat praktiskt tillämpas. Framtiden får utvisa dess verkliga kvaliteter.

När vi nu avslutar metod-kapitlet finner vi att åtskilligt mera hade kunnat sägas. Vi har måst göra en prioritering i enlighet med detta arbetes syfte. Många läsare skulle måhända vilja veta mera, kanske framförallt om de enskilda försvarsmekanismernas (variablernas) beteendereferenter vid militär flygning. Ämnet är emellertid så omfattande att det inte lämpligen bör behandlas i detta arbete. Vi får nöja oss med att de enskilda variabelvaliditeterna är dokumenterade i form av sekretessbelagda vikter vilkas funktionssätt demonstreras och uttrycks dels i kompositen av Z-vikter, U-värdet av NPI, dels i form av transformering till den femgradiga prediktorn där hänsyn tagits till genomsnittsvikt. Vår ambition har i första hand varit att demonstrera den principiella naturen hos percept-genesens försvarsmekanismer, som den kommer till uttryck i främst U-värdet hos NPI.

KAPITEL V

RESULTAT

V:1 DMT-VARIABLERNAS FÖREKOMST I KONSTRUKTIONS- OCH KONTROLL-MATERIALEN

De olika DMT-variablernas förekomst i konstruktions- och kontrollmaterialen redovisas i detalj i bilagorna 4 och 5. . /4-5

Frekvensen i stort beträffande total förekomst, d v s summan av förekomsterna i PGI-enbart, i PGII-enbart och i båda samtidigt ("korresponderande förekomst") framgår av tabell 9.

Tabell 9. ANTAL DP I PROCENT AV DP I DELS KONSTRUKTIONS-MATERIALET, DELS KONTROLLMATERIALET, SOM HAR TECKEN PÅ DE OLIKA DMT-VARIABLERNA.

Antal dp som har tecken	Variabel nummer	
	Konstruktionsmaterialet (n = 760)	Kontrollmaterialet (n = 225)
50 - 70 %	5, 7, 12	7, 12
40 - 49 %	20	2, 5, 20, 23
30 - 39 %	1, 2, 36	18
20 - 29 %	9, 22, 23	9, 16, 21, 35, 36
10 - 19 %	3, 6, 11, 16, 19, 24, 35	3, 11, 15, 19, 22
5 - 9 %	4, 10, 15, 17, 18, 25, 28, 29	10, 17, 26
0 - 4 %	8, 13, 14, 26, 27, 30, 37	4, 13, 14, 27, 28, 29, 30, 37

Anm 1. Variablerna 1, 6, 8, 24, 25 har ej kodats i kontrollmaterialet: de ströks i NORM 78 av skäl som anges nedan.

Anm 2. Variablernas innebörd, se bl a bil 4.

I konstruktionsmaterialet var antalet tecken på DMT-variabler i PG I-enbart 2552 st, i PG II-enbart 1092 st, och i båda samtidigt 1018 st.

Antalet variabeltecken i PG I var jämfört med PG II större i 25 fall, lika i fem fall (variablerna 10, 13, 17, 23, 30) och mindre i tre fall (2, 6, 35).

I två fall (1 och 7) var korresponderande förekomsten större än förekomsten i endera eller båda av PG I- och PG II-enbart-serierna. Av de totalt kodade 5680 variabeltecknen förekom 3570 eller 63 % i PG I och 2110 eller 37 % i PG II.

Dessa proportioner harmonierar bra med tidigare fynd (Sjöbäck, 1972, s 66-67) angående PG I:s egenskap att generellt generera flera tecken än PG II.

I kontrollmaterialet var antalet tecken på DMT-variabler i PG I-enbart 592 st, i PG II-enbart 493 st och i båda samtidigt 242 st.

Antalet variabeltecken i PG I var jämfört med PG II större i 15 fall, lika i fem fall (11, 19, 27, 29, 30) och mindre i åtta fall (2, 3, 7, 12, 16, 18, 23, 28). I ingen variabel var teckenförekomsten större vid korrespondens.

Det förelåg god spridning över variablerna. Kontrollmaterialet innehöll flera tecken än konstruktionsmaterialet för variablerna 2 (49 % mot 13 %), 16 (22 % mot 13 %), 18 (32 % mot 9 %), 21 (28 % mot 10 %) och 23 (43 % mot 26 %).

Skillnaden kan sannolikt till viss del förklaras med att kontrollmaterialet (U2B) är ett äldre material än konstruktionsmaterialet och mera "neurotiskt" beroende på att urvalsmetoden i uttagingskommissionen då differentierade sämre.

En annan förklaring kan vara att PG II-bilden hade en mera angstprovocerande karaktär än den PG II-bild, som användes i konstruktionsmaterialet: som instrument hade hero en stor dolk. Dolken framkallar intensiv kastrationsångest och därmed hög frekvens tecken i variablerna 18 (jmf Zachrisson, 1972, s 119), 21 och 23 samt i variabel 16 (dolken kan användas till självdestruktion). Denna ökning av teckenfrekvenser bör alltså kunna förklaras som orsakad av stimulusfel: dolken var för stor. (Se även Sjöbäck, 1972, s 67, 98.) Den tolkades t o m ofta som "en liten baby", "kvinna med liten baby". Tecken på variabel 17 i PG II kodades därför ej. Viktigare än frekvensen specifika försvarstecken i kontrollmaterialet är emellertid, som vi skall titta på, de segment vari de förekommer.

Vilka försvarstecken som är specifika för flygförarpopulationen kan belysas genom jämförelse med ett av Zachrisson (1972, s 110-123, appendix s 90-93) presenterat normeringsmaterial för män i åldrarna 9-57 år (n=376). För en relevant jämförelse måste i vårt konstruktionsmaterial frekvenserna för PG I-enbart slås samman med frekvenserna för korrespondens PG I-KORR samt frekvenserna för PG II-enbart slås samman med dem för PG II-KORR. Dessa båda material motsvarar Zachrissons M1- resp M2-material. Vi noterar endast skillnader som är 5 % eller större och finner då för PG I + PG I-KORR jämfört med M1, att det i flygförarpopulationen förekommer flera tecken i variablerna 3 (14 % mot 3 %), 4 (7 % mot 2 %), 7 (50 % mot 29 %) och 36 (28 % mot 9 %), färre tecken i variablerna 10 (3 % mot 11 %), 11 (6 % mot 11 %), 18 (6 % mot 45 %) och 19 (13 % mot 36 %) samt i övrigt ungefär lika många tecken som i Zachrisson-materialet.

I DMT-Neuman-versionens PG I-bild är Bp en mycket hotfull, gorillaliknande man, varför de nämnda skillnaderna i vad avser variablerna 3, 4 och 7 bör kunna förklaras som en funktion av stimulusbilden. Skillnaden i variabel 36, som vi tentativt förknippar med hög libido (Sharma 1977), kan ej förklaras på detta sätt.

I PG II + PG II-KORR jämfört med M2 föreligger i flygarpopulationen högre frekvens i variablerna 7 (43 % mot 31 %) och 36 (9 % mot 2 %). I samtliga övriga fall är frekvensen tecken avsevärt lägre i flygarmaterialet. Skillnaden är särskilt stor för variablerna 2 (26 % mot 64 %), 5 (21 % mot 49 %), 10 (3 % mot 21 %) och 12 (31 % mot 52 %).

Denna jämförelse med Zachrissons normalmaterial visar alltså att teckenfrekvenserna i de båda materialen i stort är desamma för förstabilen (PG I resp M1) med undantag för variablerna 10, 11, 18, 19 och 36, medan förekomsterna i andrabilden (PG II resp M2) för flygarpopulationen genomgående är lägre. Detta torde endast till liten del bero på skillnader i bildstimulus och till största delen ha sin orsak i en väsentlig psykologisk skillnad. Det är sannolikt att denna psykologiska skillnad betingas av att flera i normalpopulationen vid testtillfället kan ha haft mer eller mindre akuta konflikter, d v s bl a teckenförekomst i holonsegment NU-konflikt. Typen av försvarstecken (variablerna 2, 5, 12) tyder på detta. Personer, som vid flygarurvalet uppvisar akut konflikt, gallras oftast bort i konkurrensen och undergår ej testning med DMT.

Samma förhållande torde kunna förklara skillnaderna avseende variabel 10, som indikerar allvarligt trauma och variabel 11, primitivt förnekande av den faktiska verkligheten. För variablerna 18 och 19, feminin identifikation, som antas indikera passivitet, är det naturligt att frekvensen är låg därför att flygarna, som rimligt är, generellt sett är relativt starkt aktivt orienterade. Vid re-test med DMT på personer, som befunnit sig i akut kris t ex efter ett totalhaveri, har den iakttagelsen gjorts, att när flera nya tecken dyker upp detta sker nästan uteslutande i andra percept-genesen på mellan- och sen nivå. Detta är ett viktigt observandum värt ett vidare studium.

I enlighet med denna avhandlings nödvändiga begränsning lämnar vi nu de enskilda tecknens psykologiska betydelse.

V:2 GENESDATA I KONSTRUKTIONSMATERIALET

En bakgrund mot vilken försvarstecken framträder är geneslängden. Vi har tidigare pekat på att långa geneser ger säkrare och mera specifik information angående de tidigaste skedena i personlighetsutvecklingen.

Geneslängden definieras som avståndet f o m första fas P1 t o m första korrekta fas C1. För konstruktionsmaterialets dp inträffade P1 i PG I vid första exponeringen i 88 % av fallen, vid andra exponeringen i 8 %, vid tredje i 3 % och vid fjärde till sjunde i 1 % av fallen. I PG II var motsvarande siffror resp 83 %, 11 %, 2 % och 4 %.

Den genomsnittliga geneslängden var i PG I 15 faser och i PG II 12 faser. Motsvarande antal var i Zachrissons normeringsmaterial (1972) 18 respektive 16 faser. (Vid testningen av flygförareleverna avbröts geneserna i gruppversionen vid 14. respektive 12. exponeringen och vid individualtestversionen vid 17. exponeringen!) Frekvensen dp med olika geneslängder redovisas i tabell 10.

Tabell 10. ABSOLUT FREKVENSSDP MED OLIKA GENESLÄNGDER I PG I OCH PG II, SAMT FREKVENSSUMMOR FÖR GRUPPER OM TVÅ/TRE GENESLÄNGDER I ABSOLUTA TAL OCH I PROCENT AV 760.

P -C -längd	1	2	3	4	5	6	7	8
PG I	0	0	3	4	6	6	8	4
PG II	11	16	23	21	21	34	38	56
PG I	0			13			18	
%	0			2			2	
PG II	27			65			128	
%	4			9			17	

P -C -längd	9	10	11	12	13	14	15	16	17
PG I	11	24	26	30	42	66	25	155	350
PG II	46	21	37	30	73	84	13	127	109
PG I		61			138			530	
%		8			18			70	
PG II		104			187			249	
%		14			25			33	

Av tabellen framgår att 70 % hade en geneslängd på 15-17 faser i PG I; i PG II hade 33 % denna geneslängd. Vidare var det 350 personer (46 %) som ej uppnådde C-fas i PG I; i PG II var de 109 st (14 %). 4 % hade en till åtta fasers geneslängd i PG I, 30 % i PG II. Andra genesen var således genomgående kortare: det tidigare omtalade kontraktionsfenomenet.

V:3 VARIABELANALYS OCH INTERKORRELATIONER I KONSTRUKTIONS- MATERIALET

Av de 33 studerade variablerna visade sig 28 användbara, d v s de innehöll ett eller flera segment med en "fail"-procent på 63 eller högre för GFU-kriteriet och en "missanpassad"-procent på 83 eller högre för PILOT-kriteriet.

Variabel 1 interkorrelerade med variabel 7 (0.42) varför den utgick ur NORM 78. Variabel 6 utgick p g a att den saknade valida segment.

Det förefaller nästan som om detta tvångstecken, variabel 6, som Kragh funnit bl a i kliniska material på tvångsneurotiker (Kragh, 1955), närmast skulle vara positivt för flygföraren. En sådan tolkning är dock tvivelaktig, de preliminära resultaten från Danmark tyder därpå. Snarare bör misstänkas reliabilitetsbrister vid själva kodningen. Teckenvarianten i fråga är svår att koda vid här använd instruktion, som anger att ingen utfrågning får förekomma. Ofta ritas tomma ovaler i stället för ansikten med anletsdrag fast sådana upplevts, enligt vad som senare framkommer.

Variabel 24 utgick eftersom den dels inte kunde kvantifieras som de andra variablerna, den är en sekvensvariabel, dels i många fall samvarierade med förekomsten av feminin hero. Variabel 25 utgick av samma skäl som variabel 24: variabeln bör p g a sin natur rimligen samvariera med förekomsten av kvinnlig Bp. Dessa båda variabler bedömdes alltså inte ge något tillskott till NPI prediktionsförmåga.

Slutligen utgick variabel 8. Den förekom i alltför få fall för att möjliggöra meningsfullt studium.

Av de 28 fall vari signifikant (1 %-nivån) låga interkorrelationer erhöles, uppträdde 22 st i intervallet 0.12 - 0.19 och sex i intervallet 0.20 - 0.29. Av dessa sex har tre logiska interkorrelationer d v s enligt variabeldefinitionerna gemensamma element: variabel 27 (med variabel 35), 28 (med 29) och 20 (med 25). De övriga tre har psykologiskt intresse.

De är:

1. $V12 \times V36 = 0.23$ Detta indikerar en viss samhörighet mellan reaktionsbildning = aggressionshämmning och ung Bp = hög libido (sexuell upptagenhet).

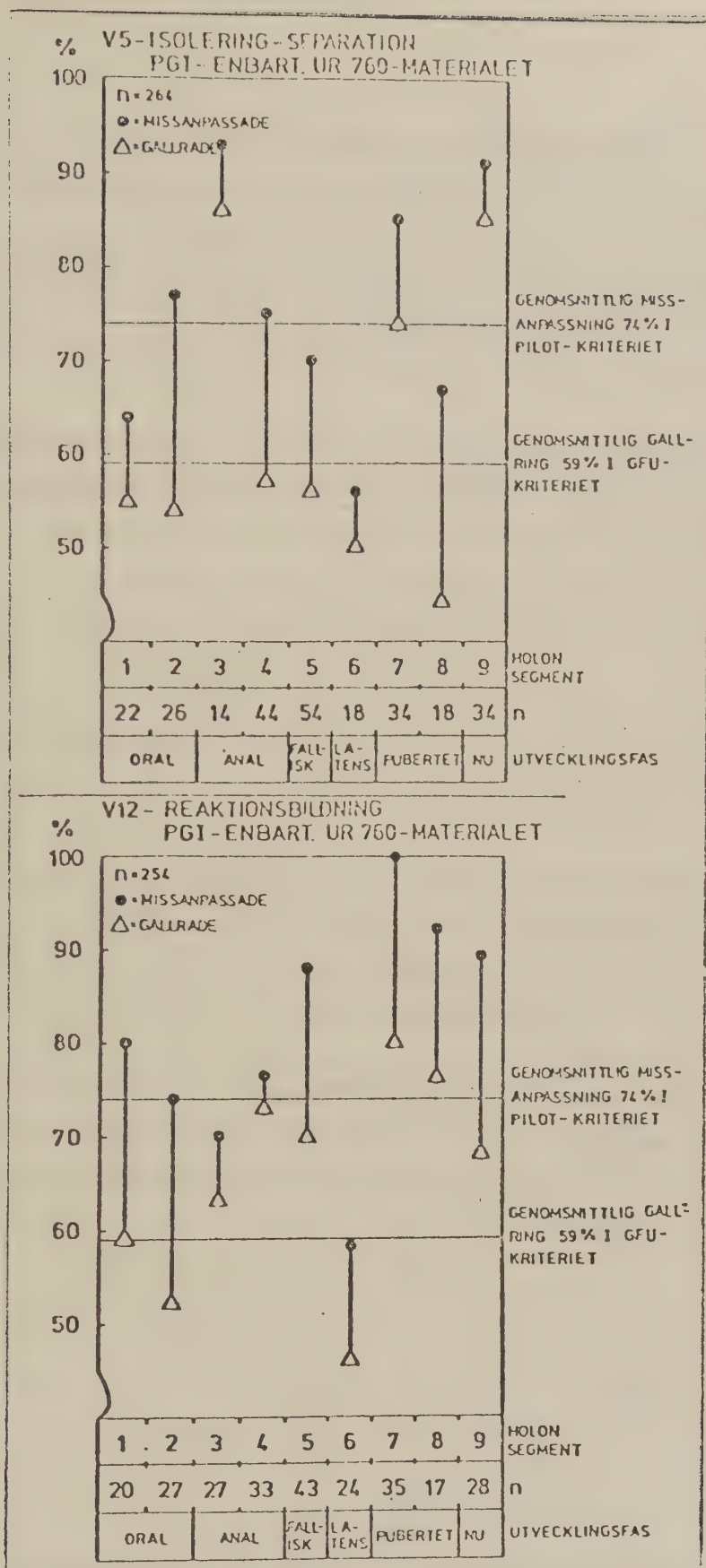
2. $V15 \times V21 = 0.20$ Indikerar viss samhörighet mellan intro-aggression och introjektion - duplikation. Båda är tidiga primitiva mekanismer.

3. $V20 \times V22 = 0.20$ Indikerar viss samhörighet mellan identifikation med kvinnlig Bp = faderskonflikt och introjektion - hero ung = ej puberterad (behöver ej kastreras).

Att interkorrelationerna är så få och så låga betyder att de 28 variablerna bidrar till kompositen av Z-vikter, U-värdet i NPI, med mestadels unik information, varvid ökande antal variabler medför minskande sannolikhet för felprediktion och vice versa.

De olika variablernas regression för misslyckandeprocenten i GFU- och PILOT-kriterier över segmentnummer, ökad utpräglingsgrad, är alla icke-lineära.

Två exempel på detta ges i figur 12. Figur 12 läses så: I variabel 5 ("V 5"), segment 1, hade 22 man tecken. Av dessa 22 avgick ("gallrades") 55 % under GFU. Efter fem-tio års ytterligare uppföljning konstaterades att antalet "missanpassade" nu blivit 64 %.



Figur 12. TVÅ EXEMPEL PÅ "MISSLYCKANDEPROCENTENS" VÄXLINGAR ÖVER SEGMENTEN I GFU- OCH PILOT- KRITERIA.

Som framgår av figur 12 växlar validiteten starkt mellan de olika grannsegmenten. Missanpassad-markeringarna för variabel 5 visar låg validitet för segment 2, hög för segment 3, nästan obefintlig för segment 4. Än mer utpräglad är skillnaden mellan segmenten 6, 7 och 8. Se också variabel 12 (nedre delen av figuren), segmenten 4, 5, 6 och segmenten 5, 6, 7.

Varje försök till lineär anpassning, t ex med additiv statistiks hjälp, skulle vara ägnat att dölja den väsentliga, psykologiska informationen. Denna är att det föreligger kvantitativa och kvalitativa skillnader i driftlivets mönstring och ångestproduktion mellan de olika faserna i individens utveckling.

Enligt Carlstedt (1978) kan en variabel med totalt sett hög validitet ha segment med större inbördes validitetsskillnader än segmenten hos en lågvalid variabel.

Horst (1941) påpekade att en ökning av prediktionens effektivitet kan kräva användande av icke-lineära relationer. En av anledningarna till att så få användbara resultat erhållits med personlighetstest i flygurvalssammanhang anses vara att det sällan råder linearitet mellan kriteria och en personlighetsvariabel (Melton, 1954; Guilford, 1952, s 73). Det förefaller svårt att göra någonting bättre än att använda Carlstedts Z-metod, som tar tillvara informationen maximalt trots att även slumpen ingår maximalt.

V:4 PRÖVNING AV HYPOTES I: NORM 78 JÄMFÖRD MED ANDRA
UTVÄRDERINGSMODELLER.

Den i NORM 78 använda holonmodellen möjliggör en förbättring av DMT:s prediktionsförmåga jämfört med tidigare använda modeller. Se tabellerna 11 och 12, B-tabellerna 3-41.

Felprediktionen gentemot PILOT-kriteriet är i lågzonen L (de 27 % med sämsta prognosen) mindre för NORM 78 än för andra normer: 7 % mot för t ex NORM 70 14 % (B-tab 38 resp 19).

Felprediktionen gentemot PILOT-kriteriet är i lågzonen L plus högzonen H 25 % för NORM 78 (B-tab 38) mot 31-41 % för NORM 70 och NORM 75 (B-tab 19-21 resp 25-27). Att testet har bättre prediktionsförmåga i lågzonen än i högzonen beror på testets kliniska karaktär: testet utpekar de personlighetsstörda flygförarna, men kan inte utpeka vilka av de icke personlighetsstörda, som blir framgångsrika. Likaså har testet bättre prediktionsförmåga gentemot PILOT-kriteriet än gentemot GFU-kriteriet: PILOT-kriteriet representerar en längre expositionstid än GFU-kriteriet för den personlighetsstörde föraren.

Phi-koefficienterna för U-värdena i NORM 70, 75 och 78 (tabell 11) innehåller alla det slumpfel Z-viktningen medför och är alltså för höga. Det är dock endast skillnaderna som är intressanta. Skillnaden mellan phi för NORM 78 i U3 och den högsta phi-koefficienten för övriga modeller, phi för NORM 75 i U3 (0.41) är signifikant på mindre än en-promille-nivån ($Z=3.29$). För skillnaden mellan de mot PILOT-kriteriet beräknade phi-koefficienterna för NORM 70 i U3 (0.32) och NORM 78 i U3 (0.64) är $p = 0.00003$ ($Z=4.35$). (Hyrenius, 1959, s 451.)

Hypotes I stöds. Den anger att den perceptuella försvarsorganisationen är hierarkiskt-genetiskt uppbyggd och kan åskådliggöras med hjälp av fraktioner eller produkter av talet 60 samt en indelning i nio segment. Eftersom denna modell, holonmodellen, ger DMT den bästa prediktionsförmågan i prövade avseenden, bedöms den vara den hittills mest verklighetstroga modellen.

Tabell 11. DISKRIMINATIONSFÖRMÅGAN HOS OLIKA NORMER UTTRYCKT I PHI-KOEFFICIENTER.

Kriterium	GFU		
	U3	U4	U5
Undersökning			
Norm:			
Antal variabler endast	0.37	0.13	0.19
Segmentpoäng	0.32	0.17	0.21
NORM 1970	0.45	0.17	0.08
NORM 1975	0.34	0.21	0.25
NORM 1978	0.70	0.48	0.41

Kriterium	PILOT		
	U3	U4	U5
Undersökning			
Norm:			
Antal variabler endast	0.26	0.24	0.19
Segmentpoäng	0.23	0.22	0.21
NORM 1970	0.32	0.26	0.20
NORM 1975	0.41	0.30	0.32
NORM 1978	0.64	0.61	0.59

Tabell 12. FELPREDIKTIONENS STORLEK I EXTREMGRUPPERNA :
 LÅGZONEN (L)=27% SÄMSTA ENLIGT RANGORDNING DMT-PREDIKTOR
 HÖGZONEN (H)=27% BÄSTA

TOTAL (T)= L + H OLIKA MODELLER, NORMER MOT GFU-o PILOT-
 KRITERIET I U3, U4, U5 (n=27%+27% av 760).

A. godkänd/underkänd GFU																				
Undersökning			U3						U4						U5					
Zon	L		H		T		L		H		T		L		H		T			
Modell norm																				
Antal variabber	9 48	19%	24 53	45%	33 101	33%	22 50	44%	21 49	43%	43 99	43%	17 67	25%	50 89	56%	67 156	43%		
Segment poäng	14 58	24%	28 63	44%	42 121	35%	24 56	43%	25 63	40%	49 119	41%	25 93	27%	49 92	53%	74 185	40%		
Lineär U-Norm1970	10 57	18%	21 54	39%	31 111	28%	23 56	41%	24 57	42%	47 113	42%	33 96	34%	53 92	58%	86 188	46%		
Kurvlineär U-Norm1975	12 51	24%	22 51	43%	34 102	33%	20 55	36%	25 58	43%	45 113	40%	25 92	27%	49 102	48%	74 194	38%		
Holon U-Norm1978	3 56	5%	14 54	26%	17 110	15%	18 56	32%	11 54	20%	29 110	26%	15 94	16%	44 98	45%	59 192	31%		

B. anpassad/missanpassad PILOT																				
Undersökning			U3						U4						U5					
Zon	L		H		T		L		H		T		L		H		T			
Modell, norm:																				
Antal variabler	7 48	15%	33 53	62%	40 101	40%	8 50	16%	31 49	63%	39 99	39%	9 67	13%	63 89	71%	72 156	46%		
Segment poäng	10 58	17%	39 63	62%	49 121	40%	10 56	18%	39 63	62%	49 119	41%	14 92	15%	62 92	67%	76 185	41%		
Lineär U-Norm1970	8 57	14%	31 54	57%	39 111	35%	8 56	14%	36 57	63%	44 113	39%	15 96	16%	62 92	67%	77 188	41%		
Kurvlineär U-Norm1975	5 51	10%	27 51	53%	32 102	31%	6 55	11%	37 58	64%	43 113	38%	10 92	11%	62 102	61%	72 194	37%		
Holon U-Norm1978	1 58	2%	22 57	39%	23 115	20%	2 58	3%	24 60	40%	26 118	22%	1 96	1%	43 93	46%	44 189	23%		

Anm. Läsaren må erinra sig, att U3 var det mest representativa materialet för effektiviteten hos urvalssystemet innan DMT infördes som uttagningstest. I U4 sänktes godkändgränsen för flygprestationer vid GFU (Carlstedt, 1978). I U5 ingick elever uttagna med DMT NORM 70 men också en relativt stor andel FörGFU-elever med sådanas höga avgångsprocent ("hård gallring" p g a FörGFU:s syfte). Dessa förhållanden avspeglas i tab 11:

- a) Φ GFU är lägre i U4 än i U3, oavsett modell.
- b) Φ PILOT i U4 är likvärdigt med i U3: den minskade avgången under GFU motsvaras av ökad avgång efter GFU.
- c) Φ GFU i U5 NORM 70 är, som sig bör, nära noll (0.08). Φ PILOT U5 har i samtliga modeller tendens nedåt jämfört med U3-U4.

V:5 SLUMPSIMULERING OCH ESTIMATION AV DEN VERKLIGA VALIDITETEN I KONSTRUKTIONSMATERIALET.

Tre slumpsimuleringar gjordes. Våra ramar tillät ej flera; metoden är kostsam och tidskrävande även med datorhjälp som här.

Slumpsimuleringarna bestämmer var slumpmässiga vikter uppstår. I denna process kan man notera att variabler med hög frekvens individer erhöill få segment med vikt, endast 1-6 av 36 möjliga. Variabler med få individer per segment fick däremot flera viktsegment, 10-20 st.

Slumpsimulering 1 gav 150 viktsegment, d v s 15 % av 1008 möjliga (36 x 28 variabler), medan i den verkliga NORM 78 vikt getts åt 460 segment d v s 46 %. Enligt slumpsimulering 1 kan alltså av hundra viktsegment i NORM 78 15 st ha tillkommit av en slump.

Av de tre slumpsimuleringarna gav två signifikanta samband på minst en-procents-nivån. Storleken var 0.24-0.39 (se tabell 13). En gav icke signifikanta samband.

Tabell 13. DISKRIMINATIONSFÖRMÅGAN UTTRYCKT I PHI-KOEFFICIENTER FÖR OLIKA SLUMPSIMULERINGAR AV DMT-PREDIKTORN NORM 1978 MOT PILOT-KRITERIET I KONSTRUKTIONSMATERIALET (n = 27 % + 27 % av 760).

Undersökning	U3	U4	U5
Slumpsimulering 1	0.32	0.39	0.39
Slumpsimulering 2	0.26	0.24	0.28
Slumpsimulering 3	0.10 ns	0.04 ns	0.05 ns

Utfallet överensstämmer med förväntan. Vid verklig viktning utnyttjas slumpsambanden helt - "alla toppar får vikt" oavsett "toppens" uppkomstsätt. Vi vet dessutom att själva antalet variabler i ett DMT-resultat har samband med PILOT-kriteriet:

varje variabel kan alltså i sig sägas ha vikten 1.0. Därför bör vid olika simuleringar sambanden variera mellan att vara signifikanta och icke-signifikanta. Men när signifikanta slumpsamband erhålls bör de uppenbarligen vara lägre än de faktiskt funna, om dessa inte uppkommit uteslutande av en slump.

Antar vi att slumpsimulering 1, det för NORM 78 minst fördelaktiga jämförelseobjektet, ger den bästa uppskattningen av metodfelet i Carlstedts Z-metod och använder erhållna chi-2-värden som mått härpå, kan vi estimerade de verkliga chi-2-värdena för konstruktionsmaterialet. Enligt Hyrenius (1957, s 379) har chi-2-fördelningen en additiv egenskap som medger chi-2-värdets uppspjälkning i komponenter. Vi skall alltså kunna minska det "för höga" chi-2-värdet med slumpkomponentens chi-2-värde och så få fram ett estimat av det verkliga chi-2-värdet, som sedan kan transformeras till en ny phi-koefficient.

Förfarandet användes på konstruktionsmaterialet (tabell 14.B-tabell 34-36) och gav i U3 en estimerad validitet på 0.54, alltså ungefär detsamma som förf erhöill 1967, nämligen 0.57 (B-tabell 3). För de mindre representativa materialen U4 (sänkt godkändgräns under GFU) och U5 (vissa elever uttagna med DMT) blev de estimerade validitetsvärdena resp 0.47 och 0.42.

Tabell 14. ESTIMERADE CHI-2 VÄRDEN OCH VALIDITETER FÖR NORM 78 I KONSTRUKTIONSMATERIALET SEDAN METODFELET I CARLSTEDTS Z-VIKTNING SKATTATS I ENLIGHET MED SLUMPSIMULERING 1.

Undersökning	CHI-2-värden	PHI-koefficienter	
	NORM 78 Slump Estimat	NORM 78	Estimat
U3	47.61-14.44 = 33.17	0.64	0.54
U4	43.20-18.55 = 24.65	0.61	0.47
U5	66.54-33.87 = 32.77	0.59	0.42

Härmed skulle ett av målen för det arbete denna avhandling beskriver vara nått: Vi har konstruerat en ny, objektiv, teoretisk-statistisk prediktor med varje operation definierad på dataspråk, en prediktor som predicerar lika bra som en skicklig klinisk psykolog förmår göra genom subjektiv skattning med utgångspunkt i DMT-resultat.

Detta måste i så fall också betyda att Carlstedts Z-metod i kombination med slumpsimulering kan användas i stället för korsvalidering. Korsvalidering är en process som med svenska flygvapnets nuvarande personalomsättningstakt skulle ta tiotemton år i anspråk, om den påbörjades nu. Men vi kan göra en korsvalidering med hjälp av ett material, som ej använts vid konstruktionen, nämligen materialet U2B, elever som genomgick GFU 1965-1968.

V:6 KORSVALIDERING AV NORM 78 OCH HOLONMODELLEN

Vi började med att korsvalidera slumpnorm 1 tillämpad på kontrollmaterialet U2B ($n=225$) mot PILOT-kriteriet. Som redovisats tidigare fick vi i konstruktionsmaterialet här signifikanta samband på 0.32 - 0.39. Vid korsvalideringen av kontrollmaterialet visade det sig (se tabell 15), att detta "slumpsamband", som väntat, ej längre förelåg. För den riktiga NORM 78 blev validitetskoefficienten 0.53 och felprediktionen i lågzonen 7%. Detta överensstämmer väl med "utgångsläget", den subjektiva skattningsskalan (Neuman, 1967a), och också med den estimerade verkliga validiteten i konstruktionsmaterialet. DMT har en validitet mot PILOT-kriteriet vid flygarurval av mellan 0.5 och 0.6 beroende på hur effektiva de andra, tidigare urvalsstegen varit.

Tabell 15. DISKRIMINATIONSFÖRMÅGAN MOT PILOT-KRITERIET FÖR "UTGÅNGSLÄGET" (DEN SUBJEKTIVA SKATTNINGEN) OCH FÖR KONTROLL-MATERIALET U2B ENLIGT SLUMPSIMULERING 1 OCH NORM 1978 UTTRYCKT I PHI OCH FELPREDIKTION. L=LÅGZON, H=HÖGZON, T=TOTALT. TÄLJAREN: ANTAL FELPREDICERADE, NÄMNAREN: TOTALANTALET

	PHI	FELPREDIKTION					
		L		H		T	
U1 (n=88) Subjek- tiv skattning (Neuman, 1967a)	0.57	<u>2</u>	8 %	<u>9</u>	38 %	<u>11</u>	23 %
		24		24		48	
U2B (n=225) slump- simulering 1	0.08 ns	<u>17</u>	29%	<u>35</u>	64%	<u>52</u>	46%
		58		55		113	
U2B (n=225) NORM 1978	0.53	<u>4</u>	7%	<u>26</u>	44%	<u>30</u>	25%
		57		59		120	

För GFU-kriteriet (GFU i Sverige omfattar 45 flygtimmar propeller- och 125 flygtimmar jet-utbildning) gjordes en korsvalidering av NORM 78 i kontrollmaterialet U2B och i U7 (n=84 danska flygelever efter ca 25 flygtimmar propeller-utbildning MFI-17 vid Aunö) (se tabell 16). PHI-koefficienten i U2B blev 0.34 och i U7 0.15 (ej signifikant) medan felprediktionen i lågzonen i båda undersökningarna blev 33%, alltså 17 procentenheter bättre än 50 %. Även detta står i god överensstämmelse med subjektiva skattningsskalans resultat i U1 och U2A (Neuman, 1967a, 1968a). DMT har en validitet mot GFU-kriteriet vid flygarurval på mellan 0.3 och 0.4.

Tabell 16. DISKRIMINATIONSFÖRMÅGAN MOT GFU-KRITERIET UTTRYCKT I PHI-KOEFFICIENTER OCH FELPREDIKTION FÖR "UTGÅNGSLÄGET" (DEN SUBJEKTIVA SKATTNINGSSKALAN) SAMT FÖR KONTROLLMATERIALEN U2B OCH U7 ENLIGT NORM 1978. L=LÅGZON, H=HÖGZON, T=TOTALT. TÄLJAREN: ANTAL FELPREDICERADE, NÄMNAREN: TOTALANTALET.

	PHI	FELPREDIKTION					
		L		H		T	
U1 (n=88) Subjektiv skattning (Neuman, 1967a)	0.42	<u>7</u> 24	29%	<u>7</u> 24	29%	<u>14</u> 48	29%
U2A (n=116) Subjektiv skattning (Neuman, 1968a)	0.39	<u>10</u> 31	32 %	<u>9</u> 31	29 %	<u>19</u> 62	31 %
U2B (n=225) NORM 1978	0.34	<u>20</u> 60	33%	<u>19</u> 59	32%	<u>39</u> 119	33%
U7 (n=84 danskar) NORM 1978	0.15 ns	<u>7</u> 21	33%	<u>11</u> 21	52%	<u>18</u> 42	43%

V:7 INTERBEDÖMARRELIABILITET

De fyra psykologerna i Flygvapnets uttagningskommission (UTK) fick, dels oberoende av varandra och dels i två par, koda och räkna ut DMT-U-värde enligt NORM 70. 40 DMT-protokoll från Cof 712 användes. Interbedömarreliabiliteten blev som lägst $r=0.95$. Psykologerna i UTK kunde alltså lära sig att med mycket god överensstämmelse följa de instruktioner som konstruerats för kodning och beräkning av U-värdet med NORM 70.

Motsvarande interbedömarreliabilitet har tidigare beräknats för den subjektiva skattningsskalan. Den blev $r=0.81$ (Neuman, 1967a). Någon anledning att anta att interbedömarreliabiliteten försämras, då beräkning sker med NORM 78:s vikter föreligger ej: skillnaden mellan NORM 70 och NORM 78 har endast med den matematiska uträkningen av DMT-resultaten att göra.

V:8 URVALSKVOTENS FÖRHÅLLANDE TILL DMT:S VALIDITET. EFFEKTEN AV DET NYA URVALSSYSTEMET I PRAKTIKEN. KVALITETSUTVECKLINGEN. (UPPFÖLJNING 1972 - 1977.)

Urvalskvoten, d v s förhållandet mellan antal antagna och antal sökande, låg i slutet av 50-talet kring 0.35 för officersaspiranter och 0.20 för fältflygarelever. Under perioden 1965-1967 (se tabell 17) var urvalskvoten 0.23 respektive 0.13. Det var under denna period, som kontrollmaterialet rekryterades. Under den period, 1968-71, då konstruktionsmaterialet för NORM 78 rekryterades sjönk kvoten ytterligare, till 0.14 respektive 0.10. Antal sökande till officersutbildning hade i absoluta tal mer än fördubblats. Efter DMT:s införande 1970 (fullständigt infört fr o m 1972) sjönk urvalskvoten till 0.10 respektive 0.06. De beräkningar, som då utfördes tydde på att DMT, tillsammans med de förbättringar som just gjorts i de andra urvalstegen (Carlstedt, 1978), skulle möjliggöra att för bibehållet antal utexaminerade bara hälften så många behövde antas som

föret. Avgångsprocenten borde sjunka från 64 till 40. Detta vore i så fall liktydigt med bl a en stor utbildningsekonomisk vinst (minskad erforderlig skolflygplanpark, färre erforderliga flyglärare etc).

I den klassiska testteorin har man räknat med att om urvalskvoten sjunker så skall också avgångsprocenten sjunka. Minskad avgång skulle då kanske tolkas som tecken på förbättrad uttagning, trots att prediktorerna i och för sig inte blivit bättre. Vi kan nu se (tabell 17) att denna teori om samband kvot - avgång inte gäller för här beskrivet urval. Vid en förändring av officersaspiranternas urvalskvot från 0.23 till 0.14 blev avgångsprocenten oförändrat 64, för fältflygareleverna från 0.13 till 0.06 oförändrat 40! Carlstedt (1973), som studerade urvalskvot och gallringsprocent under perioden 1948-69 har med hjälp av Bennets prov på teknisk förståelse visat att rekryteringsunderlaget kvalitetsmässigt, från anlagssynpunkt, icke förändrades; det varierade endast i storlek (antal sökande). Detta bör betyda att den sjunkande urvalskvoten medförde kvalitetshöjning i gruppen antagna. Carlstedt gjorde nu den intressanta iakttagelsen, att trots att kvoten sjunkit från 0.40 till 0.20 var flygförarproduktionen i stort oförändrad: genomsnittligt 20-24 st utexaminerade per kurs. Detta måste betyda att utbildningskraven successivt ökat. Någon order till flygskolan att av produktionskvantitetsskäl underkänna kvalitativt tillräckliga elever förelåg nämligen inte: Flygvapnet behövde i själva verket vid denna tid flera förare än flygskolan ansåg sig kunna godkänna; ökat elevintag medgav icke utbildningskapaciteten.

Tabell 17. URVALSKVOT (UTK) OCH AVGÅNGSPROCENT (GFU) FÖR OFFICERSASPIRANTER (COF) OCH FÄLTFLYGARELEVER (E) I SVENSKA FLYGVAPNET 1965-1977

<u>GAMLA URVALET</u>	IN UTK	URVALS KVOT	IN GFU	UT GFU	FAIL	IN UTK	URVALS KVOT	IN GFU	UT GFU	FAIL
	<u>Kategori Cof</u>					<u>Kategori E</u>				
Kontrollmateriale 1965-1967)	817	0.23	189	68	0.64	3305	0.13	137	82	0.40
Konstruktions materiale (1968-1971)	1747	0.14	239	86	0.64	4220	0.10	337	203	0.40
<u>NYA URVALET</u>										
Uppföljning I (1972-1974)	917	0.10	96	58	0.40	2074	0.06	77	46	0.40
Uppföljning II (1975-1977)	613	0.09	55	44	0.18	1924	0.04	56	44	0.21

Anm 1. Avgångsprocent (FAIL) för kat E är räknad på antalet efter FörGFU-periodens avgångar.

Anm 2. I U1 var urvalskvoten (1962) för Cof=0.24 och E=0.16.

Vid flygutbildning förekommer vissa absoluta, "just nu"-krav - flygsäkerhetskraven. De kan sägas utgöra minimi-krav. De kan kompletteras med andra kanske mera svårdefinierade krav men inte sänkas. Urvalskvoten bör rimligtvis förhålla sig till DMT:s validitet på det sättet, att högre kvot ger högre validitet och vice versa. Den högsta validitet som Kragh (1960) redovisade var för officersaspiranter 1957: $r_b=0.63$. Då var urvalskvoten 0.40. Den av förtattaren i U1 (Neuman, 1967, 1968) beräknade validiteten var $r_b=0.34$. Då var urvalskvoten 0.24. Här redovisad korsvaliditet $r_b=0.35$ för NORM 78 skall bedömas mot urvalskvoten 0.14.

Kopplad till dessa förhållanden är naturligtvis frågan om DMT:s interkorrelationer med andra test och urvalssteg. Vid hög urvalskvot förekommer interkorrelationer: grövre personlighetsstörningar pekas ut av andra urvalssteg. Den högsta signifikanta interkorrelation som finns redovisad i litteraturen (Neuman, 1967, 1968; Kragh, 1969) är 0.21. Den gällde DMT kontra praktiska prov: apparattesten "koordination" (öga-öra-hand) och "USAF" (koordination öga-hand-fötter). DMT har i övrigt hittills visat sig nollkorrelera med andra test (Vaernes, 1978; Termöhlen, 1978). Någon speciell undersökning har ej gjorts för denna avhandling. Det låter sig inte göras vid stegvis urvalsprocedur.

Vi kan fastslå att DMT-resultat bl a innehåller information, som i varje fall hittills icke erhållits från andra test och som framträder extraherad på den nivå, sista urvalssteg, där DMT nu tillämpas i Flygvapnet. Endast DMT har hittills förmått registrera och definiera vissa djupliggande personlighetsstörningar inom normalvariationens ram, som bör vara av avgörande intresse vid urval till militär flygförarutbildning.

Införandet av DMT i det nya urvalssystemet följdes av en sänkning av avgångsprocenten för officersaspiranterna från 64 till 40 (uppföljning I 1972 - 74, tabell 17). För fältflygarelevernas del skedde ingen förändring omedelbart. DMT började på dem tillämpas först 1972; eventuell effekt på GFU skulle därför inte kunna förmärkas förrän under uppföljningsperiod II, 1975-77. För GFU-kursen med sin 50% gallring var här ett komplicerande förhållande liksom det förhållandet att godkända elever hade upp till två års kompletterande markutbildning innan de påbörjade GFU. DMT:s gynnsamma effekt borde alltså vara tydligast under tiden för GFU (redovisas ej i tabell 17).

Under perioden 1975-77 var avgångsprocenten för officersaspiranter 18 och för fältflygarelever 21. Denna förbättring utöver prediktionens 40 % torde till stor del bero på i tiden sammanfallande avsiktligt insatta utbildningsmässiga förbättringar,

bl a genom det s k OKAFF-projektet (Johansson, 1976) och en förbättrad flygbetygsmässig uppföljning (Johansson, 1975).

Om vi definierar flygförarkvalitet som frihet från neurotisering och studerar flygförarnas neurotiseringsgrad enligt DMT, uttryckt i medelvärde och standardavvikelse för gränserna till lågzon (27% sämsta) respektive högzon (27% bästa) visar det sig att kvaliteten i det svenska materialet har stigit (sjunkande U-värde) samtidigt som urvalskvoten har sjunkit (tabell 18 resp 17). Gränserna mellan låg- och högzon tycks stå i ett bestämt förhållande till urvalskvoten.

Detta skall då sättas i relation till fenomenet försvarsmekanismpåkomst. B-tabell 4-9 visar att prediktorn "antal variabler" har medelvärdet 5 och standardavvikelsen 2 i vart och ett av U3, U4 och U5, d v s torde ha konstant frekvens i flygarpopulationen. Likaså finner man (B-Tabell 10-15) att prediktorn "segmentpoäng" med medelvärdena 29, 25 och 24 i resp U3, U4 och U5, anger en även från hierarkisk synpunkt likartad bild av fenomenet "försvarsmekanism".

Tabell 18. KVALITETEN "NEUROTISERINGSGRAD" UTTRYCKT I MEDELVÄRDE (M), STANDARDAVVIKELSE (S) OCH GRÄNS FÖR LÅG (L 27%) OCH HÖG (H 27%) ZON I U-VÄRDE NPI NORM 78 FÖR KONTROLLMATERIAL OCH KONSTRUKTIONSMATERIAL MOT GFU-KRITERIET OCH PILOT-KRITERIET.

		GFU				PILOT			
Kontrollmaterialet		L27%		H27%		L27%		H27%	
	M	S	U	U		M	S	U	U
U2B	2.02	1.36	2.7	1.0		4.73	2.84	6.5	2.5
U7	2.19	1.53	3.1	1.1		5.50	3.61	6.4	2.8
Konstruktionsmaterialet		L27%		H27%		L27%		H27%	
	M	S	U	U		M	S	U	U
U3	1.80	1.42	2.5	0.8		4.05	3.02	5.3	2.0
U4	1.53	1.24	2.1	0.6		3.84	3.41	5.2	1.2
U5	1.56	1.19	2.1	0.7		3.66	2.85	5.2	1.2

Det är möjligt att på U-värdesskalan hitta punkter som förefaller utgöra gräns mellan patogena och patologiska karaktärer. För U-värdet mot GFU-kriteriet fann vi en punkt 4,7 under vilka inga flygelever godkändes vid GFU, vare sej svenska eller danska, med undantag dock för sex elever i kontrollmaterialet. Hur det gick för dem kan vi se i tabell 19.

Tabell 19. UPPFÖLJNING AV SAMTLIGA I GFU GODKÄNDA FLYGFÖRARE UR KONTROLLMATERIALET MED ETT U-VÄRDE (GFU-KRIT) HÖGRE ÄN 4.7.

Flygförare	U	Flyg- betyg	Lämplig- hetsbetyg	Öde efter GFU
M	4.8	6.5	7.0	Död vid flyghaveri
N	5.3	7.5	8,5	Gallrad TIS
P	5.6	7.0	8.5	Ögonsjukdom
V	5.9	7.0	7.5	Fobi, avgången
E	6.1	7.5	8.5	Totalhaveri och magsår
S	6.1	6.0	6.0	Avstängd efter flygtillbud, svår bilolycka

(Betyg 6.0 = godkänd; 9.0 är vanligen högsta betyget vid GFU)

Ingen av de sex flygförarna är i tjänst enligt plan.

För U-värdet mot PILOT-kriteriet är en gräns skönjbar vid 7.0. Över denna gräns har endast en flygförare i vardera konstruktions- och kontrollmaterialen klarat sin anpassning till den militära flygtjänsten efter GFU. En högre gräns skulle kunna sättas vid U=10.0: över den har ingen klarat sin anpassning utan anmärkning.

Hur det gick för de 13 flygförare i kontrollmaterialet, som godkändes i GFU och som hade U-värde 7.0 eller högre, visas i tabell 20.

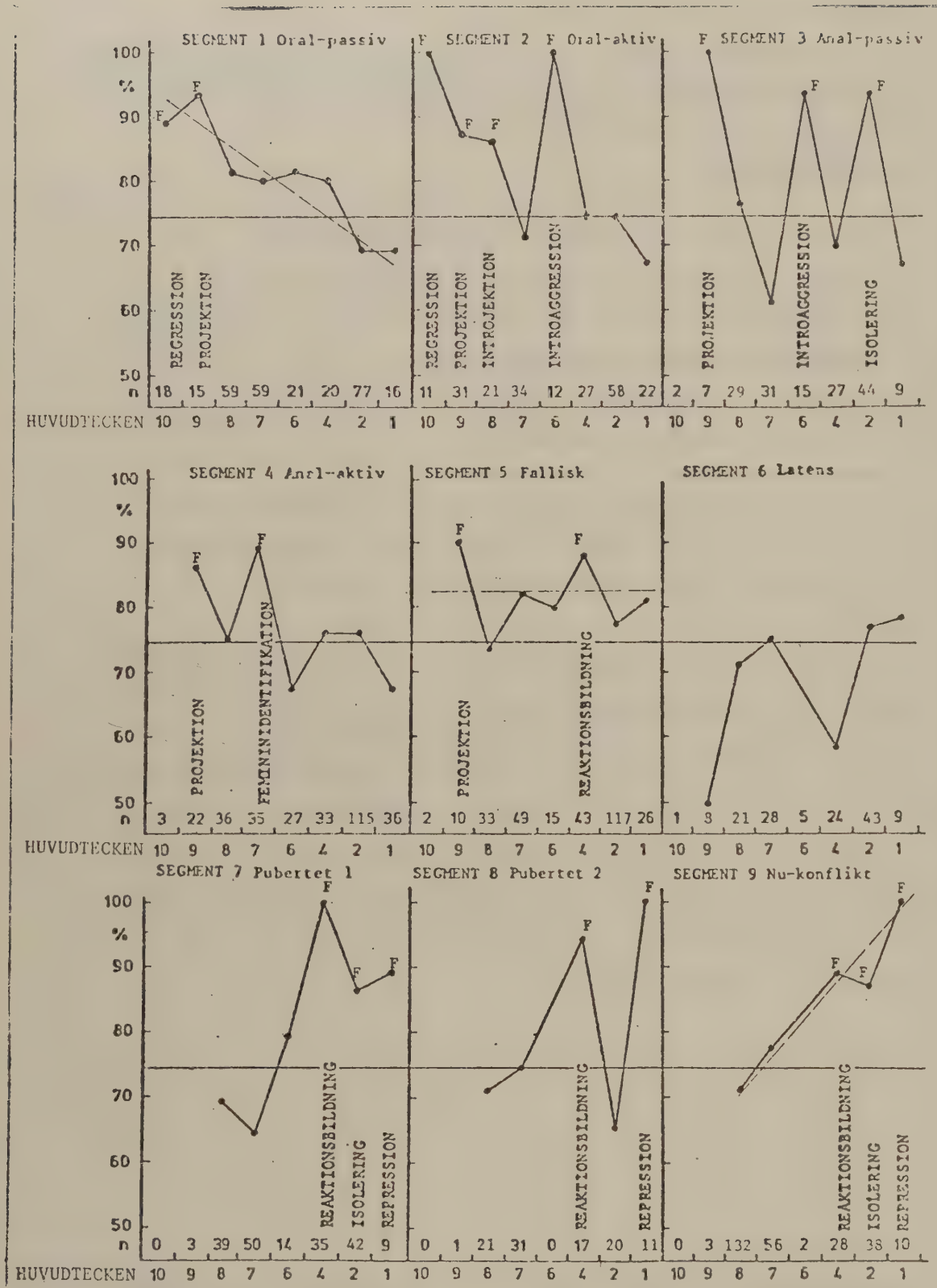
Tabell 20. UPPFÖLJNING AV SAMTLIGA I GFU GODKÄNDA FLYGFÖRARE UR KONTROLLMATERIALET MED ETT U-VÄRDE (PILOT-KRIT) HÖGRE ÄN 7.0.

Flyg- förare	U	Flyg- betyg	Lämplig- hetsbete- tyg	Öde efter GFU
Ö	7.2	8.0	7.5	Fobi, avstängd viss flygtjänst
M	7.3	6.5	7.0	Död vid flyghaveri
S	7.3	6.0	6.0	Avstängd efter tillbud, svår bil- olycka
D	7.4	8.0	7.5	Slutat egen begäran
X	7.6	8.5	9.0	OK - utmärkt flygförare
Y	7.7	6.5	7.5	Allvarligt tillbud, desorientering
K	8.0	8.0	6.5	Anpassningsproblem marktjänsten
N	8.4	7.5	8.5	Gallrad TIS
L	8.7	6.5	6.5	Psykosomatiska symtom
R	10.1	7.0	7.5	Psykosomatiska symtom
E	11.0	7.5	8.5	Totalhaveri och magsår
Z	11.1	7.5	8.5	Död vid flyghaveri
V	15.1	7.0	7.5	Fobi, avgången

V:9 PRÖVNING AV HYPOTES II - DET PARALLELLISTISKA POSTULATET
ANGÅENDE EN GENETISK KLASSIFIKATION AV PERCEPT-GENESENS
FÖRSVARSMEKANISMER.

Vår fråga är om variabeltecknens lokalisering spatialt i perceptgenesen och därmed också temporalt i mikrotiden (bild-exponeringstiden) motsvarar den uppkomstmässiga ordningsföljden för försvarsmekanismer enligt percept-genetisk teori och enligt psykoanalysen. I vår analys jämför vi nummerordningen för holonmodellens segment med nummerordningen för percept-genesens försvarsmekanismer (omvänd sifferföljd), vilken motsvarar ordningsföljden för psykoanalysens genetiska faser i makrotiden (levnadsutvecklingstiden). (Fenichel, 1963, s:101, 143-167; Monroe, 1955, s 174-237, 243-272; Mangs & Martell, 1974.)

I figur 13 har vi för varje holonsegment och antagen motsvarande psykoanalytisk levnadsutvecklingsfas inlagt huvudteckenspektrat (10-6,4,2,1) samt flygarpopulationens genomsnittliga procenttal "missanpassade" per huvudtecken. Om de missanpassade uppgår till 83% eller flera kallas markeringen fixeringspunkt (F). Fixering är tecken på att störning föreligger: driftimpulser och försvar kvarstår oförändrade i den specifika fasen. För stor eller för liten tillfredsställelse av behoven har gett fixering eller regression till fasen ifråga.



Figur 13.

PLACERINGEN AV OLIKA FÖRSVARSTECKENS FIXERINGSPUNKTER (F) I OLIKA LEVNADSUTVECKLINGEN MOTSVARANDE SEGMENT AV TESTRESULTATS POÄNGSPEKTRUM. (n=760 I SERIE PGI).

Analysen visar att för våra åtta undersökta huvudtecken 66 prediktioner av gjorda 72 (8x9) utföll på rätt plats. Fixeringspunkt/icke fixeringspunkt förekom alltså i predicerat segment i 92% av fallen. I tabell 21 redovisas antalet träffar och missar för varje huvudtecken.

Tabell 21. ANTAL TRÄFFAR OCH MISSAR FÖR GJORDA PREDIKTIONER AV FÖRDELNINGEN PÅ HUVUDTECKEN FÖR PERCEPTUELLT FÖRSVAR'S FIXERINGS-PUNKTER (F) RESPEKTIVE ICKE-FIXERINGS-PUNKTER (-F).

Huvudtecken	Predicerad förekomst i segment	Utfall	Träffar/ F, -F missar
10 Regression och nollfaser	1,2	1,2	2 7 = 9/0
9 Projektion	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	5 4 = 9/0
8 Introjektion	1,2	2	1 7 = 8/1
7 Identifikation-feminin	3,4,5	4	1 6 = 7/2
6 Introaggression	2,3,4	2,3	2 6 = 8/1
(5 Identifikation m angriparen	3,4	3,4 F-mått se s	
4 Reaktionsbildning	5,7,8,9	5,7,8,9	4 5 = 9/0
(3 Negering	3,4,5	3,4 D-mått se s	
2 Isolering	3,7,8,9	3,7,9	3 5 = 8/1
1 Repression	5,7,8,9	7,8,9	3 5 = 8/1
Antal träffar/missar			66/6

Överensstämmelsen mellan prediktion och verklighet är alltså god. Om vi åter betraktar figur 13 kan vi se hur fixeringspunkterna "flyttar sig" successivt från segment till segment över hela huvudteckenspektrum där slutligen relationerna i segment 9 är vinkelrätt motsatta dem i segment 1.

Försvarsmekanismerna är därmed genetiskt klassificerade, en begreppsmässig validering kan sägas ha ägt rum. Den systematiska interaktionen mellan fixeringspunkterna och tidsordningen är tydlig. Resultatet innebär populärt uttryckt att om namnen på de åtta huvudtecknen inte var utskrivna i figuren skulle en person förtrogen med psykoanalytisk och percept-genetisk teori, enbart beroende på fixeringspunkternas förekomst i temporal fas, ändå kunna fastställa namnen ifråga!

Analysen kan betraktas som ett försök att i Poppersk anda falsifiera psykoanalysens och percept-genesens teori om försvarsmekanismerna. Låt oss närmare studera några detaljer: Tecknet isolering medför beteende-störningar, om det förekommer i den anal-passiva fasen, segment 3, i pubertetsfas 1, segment 7 och i nu-konflikt-fasen, segment 9. Vilken katastrof för teorin hade det inte varit om fixeringspunkter i stället utfallit i segmenten 1,2,4 och 6! Inget tecken har fixeringspunkt i segment 6 latensperioden. Återigen: vilken katastrof för teorin om det i stället varit segment 2 som varit utan fixeringspunkter!

I intet fall uppstod fixeringspunkt där så inte predicerats. De missar som inträffade bestod i att punkter i sex fall inte uppstod där sådana predicerats.

Fixeringspunkt uppstod således ej för:

1. huvudtecken 8 (introjektion) i segment 1, procenttalet blev 81;
- 2.-3. huvudtecken 7 (feminin identifikation) i segment 3 och 5, procenttalen blev 61 resp 82;
4. huvudtecken 6 (introaggression) i segment 4, procenttalet blev 67;
5. huvudtecken 2 (isolering) i segment 8, procenttalet blev 65;
6. huvudtecken 1 (repression) i segment 5, procenttalet blev 81.

Av de sex missarna var tre nära träff (81,82,81). De andra tre skall utredas närmare. Orsaken till att fixeringspunkt inte uppstod för tecken 7 i segment 3 kan vara att variabel 18 inte ingår i analysen. Denna sekvensvariabel kodas endast om könsväxling sker från manligt till kvinnligt kön och detta består genesen ut. Om kvinnlig hero hade kodats i varje fas där sådan förekom kan det tänkas att fixeringspunkt skulle inträffat.

Att tecken 6 inte har fixeringspunkt i segment 4, den anal-aktiva fasen, när sådan förekommer i den oral-aktiva (aggressiva) och den anal-passiva fasen, kan bero på att avgränsningen mellan segment 4 och 5 kanske inte är helt adekvat. Segment 4 omfattar holontalen 40-59 och segment 5 talen 60-89. Det är möjligt att segment 4 istället borde omfatta talen 40-49 och segment 5 delas upp på två segment nämligen 50-69 (fallisk/-passiv) och 70-89 (fallisk/aktiv). Detta får framtida forskning utreda, men för närvarande förefaller detta vara en svag punkt i segmentindelningen.

Återstår att förklara varför tecken 2 (isolering) inte har någon fixeringspunkt i segment 8 motsvarande pubertetsfas 2 (hög- och sen-adolescensen). Den naturligaste förklaringen är att här inte föreligger någon regression till ett tidigare stadiums funktionssätt. Flygförareleverna befinner sig i hög- och sen-adolescensen, där isoleringen är adaptiv, det pågår en sk intellektualisering. Att repression och reaktionsbildning ("sekundär repression") är mindre adaptiva i denna fas beror på dessa mekanismers annorlunda funktionssätt och koppling till somatisering av driftångesten. Man talar om askes och narcissism som dominerande försvarsbeteenden under högadolescensen (Mangs & Martell, 1974). Dessa är hämmande försvar (motsvarar perceptgenesens repression och reaktionsbildning) och antas binda stora mängder energi. Intellektualiseringen å andra sidan, skiljandet mellan känsla och innehåll, är progressiv och adaptiv på ett helt annat sätt.

Resonemanget underbyggs av följande resultat ur variabelanalysen:

Frekvensen insufficienser (psykosomatiska symtom och fobier) i konstruktionsmaterialet är fem ggr högre (0.39) för individer med repression i segment 8 och 9 i PG I - enbart /8 -53/ dvs hos dem med hysteroid läggning, än för genomsnittsföraren (0.08) /13 - 686/, exakt $p = 0.000097$. Andra segment hos andra teckenvarianter (variablerna 3, 9, 10, 11, 28, 30) kan ha två eller tre ggr högre frekvens, men inget annat segment har så mycket som fem ggr högre frekvens.

En andra fördjupning av analysen vad gäller enskild variabels funktionssätt skall göras för tecken 4 (reaktionsbildning) som refererar till aggressionshämning:

Som väntat fick tecken 4 fixeringspunkt i den falliska fasen, segment 5, 88%. Starka aggressiva känslor mot fadersfiguren bemästras med reaktionsbildning.

Under latensperioden däremot råder ett "psykosexuellt moratorium" (Op cit s 100). Det väsentliga i denna fas är att de sexuella och aggressiva driftimpulserna inte längre tillåts rikta sig mot föräldraobjekten. Fusionen av libido och aggressivitet stabiliseras, vilket gör att driftimpulserna i ökad grad neutraliseras och att jagets konfliktfria sfär ökar. Reaktionsbildningar i latensen anses kunna ge karaktärsdrag av den typen att försvaren blir autonoma och därmed icke energi-krävande (Op cit s 113). Detta är uppenbarligen precis vad som sker i flygarpopulationen. Missanpassningsprocenten för reaktionsbildning blev här 58%.

När vi sedan går över i pubertetsfas 1, den tidiga adolescensen, får vi en kraftig ökning av de libidinösa och aggressiva drifterna och en tillspetsning av oedipuskonflikten. Perioden kännetecknas av en dålig verklighets- och jag-uppfattning, minne och känsla för tid och rum får en vag karaktär, utvecklingen av intellektuella färdigheter och försvarsmönster hämmas, koncentrationssvårigheter är påtagliga.

När en flygförarelev regredierar till denna fas, segment 7, innebär det att han använder dess funktionsmönster. Reaktionsbildningarna här är ett dåligt utvecklat och föga effektivt försvar med kraftiga svängningar mellan aggressionshämning och aggressionsutlevelse. Detta borde vara kritiskt vid militär tlygning.

Här företagen uppföljning visar med skrämmande tydlighet att detta är det farligaste segmentet (PG I-enbart) alla kategorier: Av 35 testade flygelever underkändes 28 i GFU. Av de återstående sju totalhavererade sex och fem omkom ($p=0.0000035$ att omkomma, $p=0.0000047$ att totalhaverera). Den siste föraren av de 35 fick psykosomatiska symtom (magbesvär). För PG II-enbart var talen mindre men resultaten enahanda: av fyra elever med tecken 4 i segment 7 godkändes endast två i GFU varav den ene senare omkom vid flyghaveri och den andre fick psykosomatiska symtom.

Följande historia belyser pedagogiskt frågan huruvida reaktionsbildning innebär aggressionshämning: Efter det att en av de 35 flygarna ovan omkommit, lät oss kalla honom Q, berättade en kurskamrat att han tyckt att Q var en säregen personlighet. Vid luftstrider brukade han vara den mest aggressive men på marken var han den snällaste och vänligaste person man kunde tänka sig, som avskydde våld. En gång när de hade varit ute och dansat uppstod slagsmål mellan två för dem okända personer. Q fann tydligen detta var alltför obehagligt: han svimmade. Kamraterna gick transporterade hem honom i taxi till flotttiljen och hjälpa honom i säng. Slutsats: aggressionshämningen blev så kraftig att hela perceptionen ströps.

De som har mest reaktionsbildning, nästan alla faser i båda percept-geneserna, klarar anpassningen till den militära flygtjänsten bra (57% KORR-PG II segment 9). Många blir framstående flygförare. Här är reaktionsbildningen så välutvecklad att den innebär en total karaktärsförändring. Om detta skriver Haak i Dewald (1972, s 49): "Altruistiska, antiaggressiva karaktärstyper är exempel på stabila, ofta socialt värdefulla personligheter, som kan vara resultatet av olika typer av reaktionsbildningar. Man säger att dessa drag har förlänats en 'sekundär autonomi' i jaget och blir då inte möjliga att upphäva t ex genom psykoanalys." Detta behandlas även av Reich (1965, s 200-207 orig 1949) vid analysen av den fallisk-narcissistiska

karaktärstypen. Om en "sekundär autonomi" upprättas antar man, att en samverkan sker mellan driftbehov och jagbehov och dessa är laddade med neutraliserad energi. Den i andra segment rådande impulsmässigheten och den cykliska karaktären hos aggressionsbehoven och motsvarande försvar råder inte här.

Dessa exempel på variationer i drifternas styrka och mönstring mellan olika segment, utvecklingsfaser och för olika försvarsmekanismer tyder på en fasthet och ett sammanhang mellan funktionsgrupperna (mekanismerna). Till och med tecknen 5 (identifikation med angriparen) och 3 (negering), som är så lågfrekventa att F- och D-mått måste användas, har fixeringspunkter i förväntade segment (tabell 21).

Den här funna, goda överensstämmelsen mellan försvarstyp och utvecklingsfas, ser författaren som ett av de viktigaste resultaten i denna avhandling. Hypotes II angående det parallellistiska postulatet måste accepteras tills vidare.

Av intresse i detta sammanhang är Smiths och Danielssons (1978) undersökningar på barn, vuxna och kliniska grupper över försvarstecken, som de kommer till uttryck vid en annan percept-genetisk teknik än den här aktuella, nämligen seriala negativa efterbilders storlek och färg. Efterbildstekniken medger analys av vissa typer av försvar samt ångesttecken. Deras resultat tyder på att försvarstecken också enligt den tekniken är fastypiska för olika utvecklingsstadier. Speciellt gäller detta skillnaden mellan latensperioden å ena sidan och den tidigare falliska fasen samt den senare puberteten och högadolescensen å den andra. Intressant är också iakttagelsen att skillnaden mellan kliniska och normala grupper är minst under puberteten.

V:10 VERKLIGA PREDIKTIONER OM FÖRHÖJD RISK ATT RÅKA UT FÖR
ANPASSNINGSSVÅRIGHETER EFTER GFU 1966-1973.

Efter varje genomförd testning av en kurs flygelever inlämnades skriftligen till flotttiljchefen vid Krigsflygskolan uppgift om vissa gjorda prediktioner (elever med "dålig prognos") enligt de vid varje tillfälle gällande DMT-normerna. Prediktionerna sammanställdes och insändes också till Flygstaben och har under detta forskningsprojekts gång legat till grund för en kontinuerlig central uppföljning inom Flygvapnet. Uppgifterna har varit och är hemligstämplade.

Resultatet av den uppföljning som pågått i sålunda sex-tolv år visar (se tabell 22) att i gruppen förare med dålig prognos sex av tio blev mindre tjänstbara medan i den bra gruppen motsvarande tal var tre av tio.

Ett signifikanstest av hypotesen att ingen skillnad föreligger mellan grupperna avseende kriterieutfallen utfördes med Chi-2 metoden; frihetsgrad 1, 5 % signifikansnivå, ensidigt test. Ifrågavarande fyrfältstabeller redovisas i tabell 23.

Hypotesen förkastas: det föreligger signifikanta skillnader mellan grupperna med god resp dålig DMT-prognos avseende olika former av "missanpassning".

Flygförargruppen med dålig prognos hade högre frekvens omkomna ($p=0.0328$) liksom högre frekvens totalhaverier ($p=0.0088$) och insufficienser $p < 0.001$) än den med god prognos. Vi kunde alltså, på basis av "störningar" i perceptionsutvecklingen av en DMT-bild, utpeka en grupp förare med förhöjd risk att råka ut för "störningar" vid anpassningen till militär flygtjänst.

Tabell 22. KRITERIEUTFALL AV 1966-1973 INRAPPORTERADE
PREDIKTIONER.

Kriterieutfall	Dålig prognos (n= 122 ff)	God prognos (n= 245 ff)
Utan anmärkning	38 %	68 %
Totalhavererade med eller utan dödlig utgång	20 %	12 %
Insufficianta (reducerad tjänstbarhet)	30 %	11 %
Avgångar (minus trafikflygare)	12 %	7 %
Avgångar till trafikflyget	-	2 %

Kriterieutfallet "avgångar" omfattar misslyckanden i den fortsatta flyg- och markutbildningen samt avgångar på egen begäran.

DMT-prognos

Dålig Bra

Med anm

76	78	154
46	167	213
122	245	367

Ej

$$\phi = 0.29$$

$$\chi^2 = 31.03 \quad ***p < .001$$

DMT-prognos

Dålig Bra

Omkomna

11	9	20
111	236	347
122	245	367

Ej

$$\phi = 0.11$$

$$\chi^2 = 4.51 \quad *p < .05$$

$$P = 0.0328$$

DMT-prognos

Dålig Bra

Haveri

25	26	51
97	219	316
122	245	367

Ej

$$\phi = 0.13$$

$$\chi^2 = 6.65 \quad **p < .01$$

$$P = 0.0088$$

DMT-prognos

Dålig Bra

Insuff

36	28	64
86	217	303
122	245	367

Ej

$$\phi = 0.22$$

$$\chi^2 = 18.48 \quad ***p < .001$$

DMT-prognos

Dålig Bra

Avgång

15	16	31
106	220	326
121	236	357

Ej

$$\chi^2 = 3.18 \quad n.s.$$

Tabel 23. INRAPPORTERADE PREDIKTIONER. HYPOTESPRÖVNING MED χ^2 -METOD
PHI-KOEFFICIENTER OCH EXAKTA P-VÄRDEN.

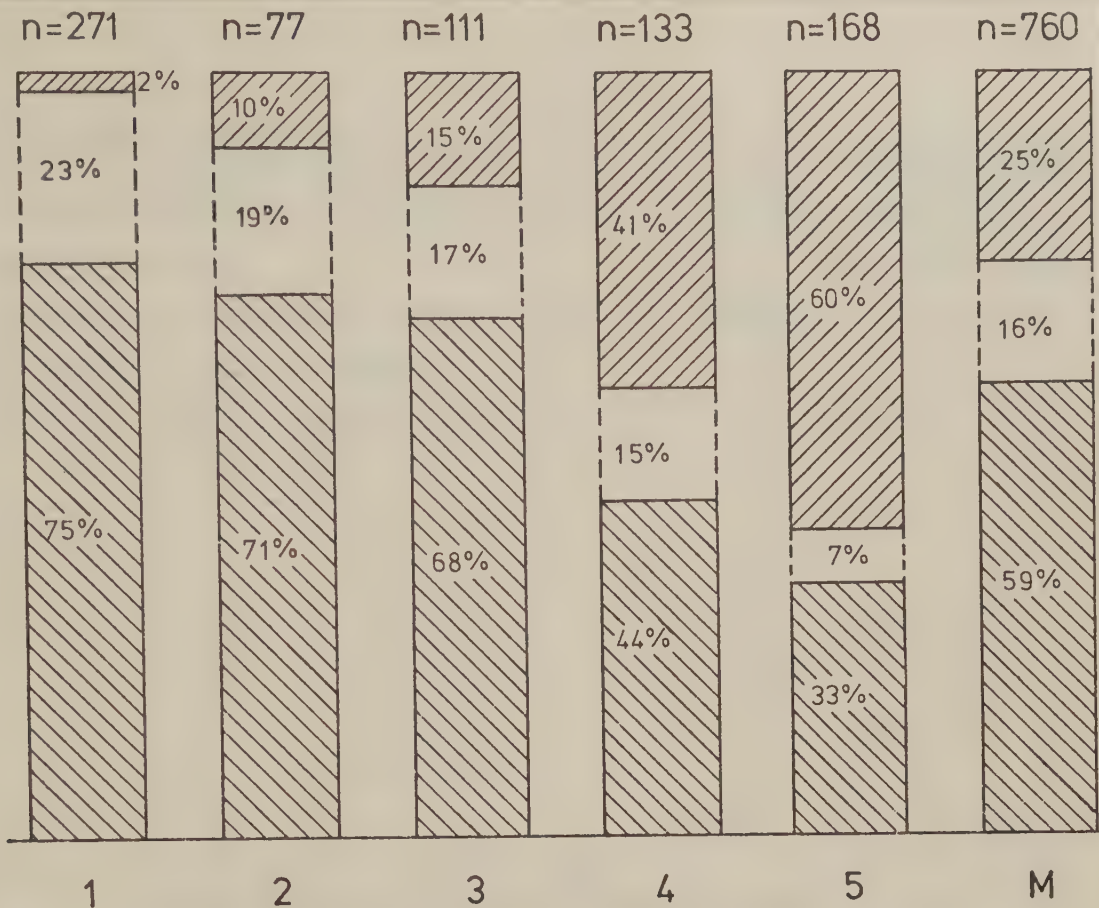
V:11 POSTDIKTIONER MED NORM 78 I KONSTRUKTIONSMATERIALET

I tidigare avsnitt har konstaterats, att den hierarkisk-genetiska holonmodellen, NORM 78, förefaller ha den bästa prognosförmågan. I detta avsnitt undersöks hur utfallet hade blivit i hela konstruktionsmaterialet (n=760) om vi 1970 hade vetat vad vi vet i dag. Det bör än en gång framhållas, att NORM 78 inte utgör en "efterkonstruktion" på grundval av kända fakta om kriterieutfallen utan utgör en på teoretisk grund gjord möjlig dimensionering av en känd aktualitet. Utgångspunkten är alltså en vidareutveckling av DMT:s teoretiska modell.

Resultaten (se figur 14 och 15 och tabell 24) visar att för flygförare med dålig NPI-prognos endast 2 % av de 271 ettorna och 10 % av de 77 tvåorna förblev i tjänst utan anmärkning under hela uppföljningsperioden. Motsvarande siffror för förare med god prognos var 60 % av 168 femmor och 41 % av 133 fyror. Av mittgruppens 111 treor var 15 % utan anmärkning.

Den viktigaste negativa reflexionen är att även klasserna 4 och 5 har en hög procent missanpassade. Man kan alltså inte undvika en omfattande missanpassning bara genom att anta de bästa i DMT. Det finns omständigheter som man ej kommer åt genom testning som också är verksamma vid konstitueringen av en god förarfunktion.

Under avhandlingsarbetets gång har till Chefen för Flygvapnet föreslagits, att sökande med enligt NORM 78 prognosklasserna 1 och 2 ej antas till flygförarutbildning och att sökande ur prognosklass 3 endast kommer i fråga om tillräckligt antal femmor och fyror ej finns att tillgå. Det bör framhållas att treorna ej torde utgöra någon flygsäkerhetsrisk: de omkommer ej eller havererar mätbart frekventare än andra.



1 - 5 = DMT-NPI-prognosklass 1 - 5

M = Medeltal

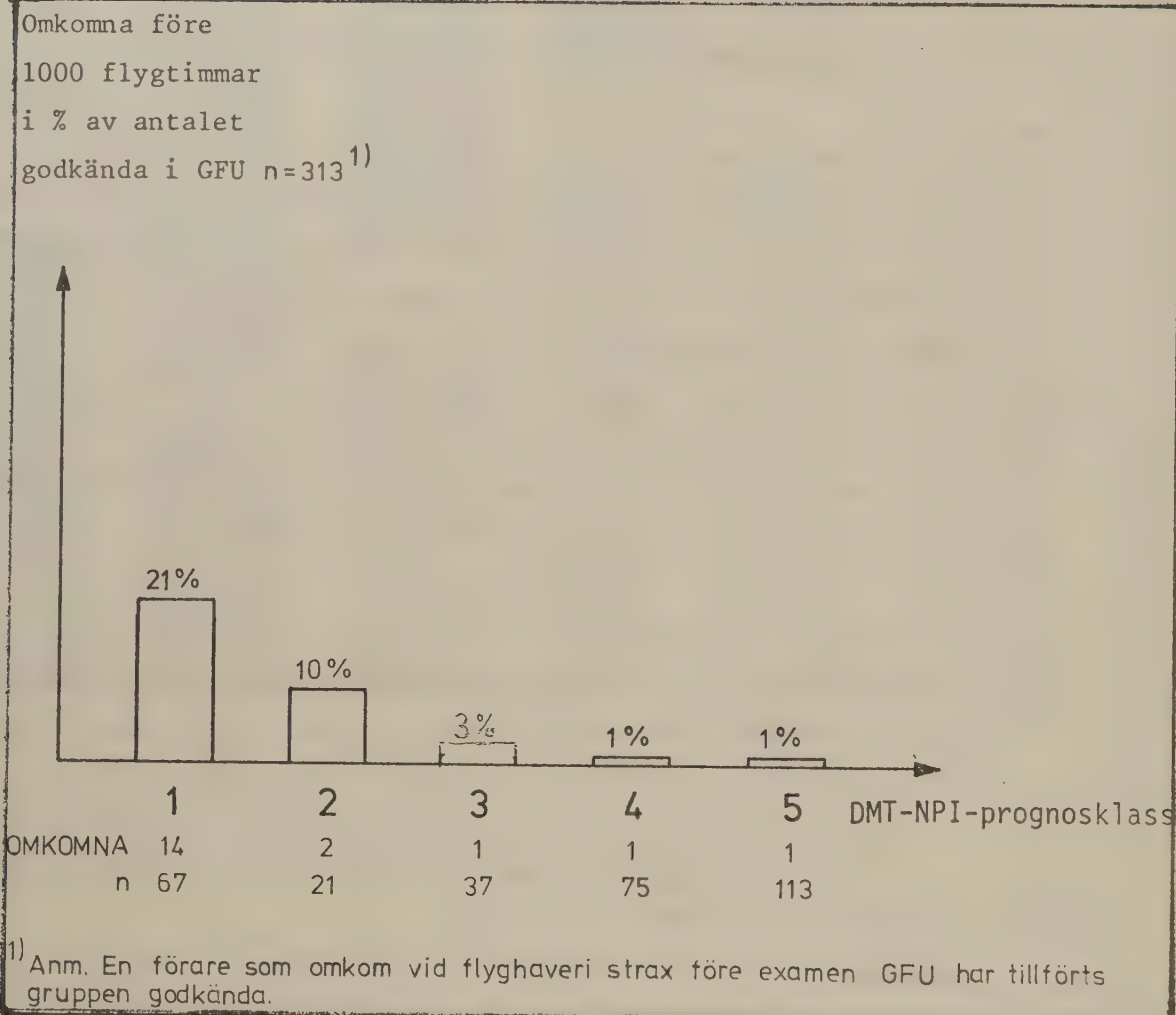
 = Kvar i tjänst u a

 = Anmärkningar (utom avg GFU): avgångna efter GFU pga oförmåga i flyg- och markutbildning, omkomna, totalhaverier, haverier med materiell skada, psykosomatiska störningar o a insufficienser, avgångar egen begäran

 = Avgångna under GFU

Figur 14.

SAMBAND MELLAN DMT-NPI-PROGNOSKLASS OCH FUNKTION SOM FLYGFÖRARE.
KRITERIERNA UNDERKÄND GFU OCH DÄLIG ANPASSNING EFTER GFU GENOM
POSTDIKTION 1978 ÅRS NORMER. KONSTRUKTIONSMATERIALET



Figur 15.

SAMBAND MELLAN DMT-NPI-PROGNOSKLASS ENLIGT POSTDIKTION MED 1978 ÅRS
NORMER OCH ANTAL OMKOMNA. MATERIAL: DE GODKÄNDA I KONSTRUKTIONS-
MATERIALET

Tabell 24.

POSTDIKTIONER NORM 78

HYPOTESPRÖVNING MED χ^2 -METOD. PHI-KOEFFICIENTER OCH EXAKTA P-VÄRDEN.KONSTRUKTIONSMATERIALET: U3 + U4 + U5, n = 313¹⁾(DE GODKÄNDA AV 760 INRYCKANDE).

DMT-NPI prognosklass			
	1-2	3-5	
Omkomna	16	3	19
Ej	73	221	294
	89	224	313
$\phi = 0.31$ $\chi^2 = 30.95$ ***p $\leq .001$ P = 0.00000028			
DMT-NPI prognosklass			
	1-2	3-5	
Haveri	20	12	32
Ej	69	212	281
	89	224	313
$\phi = 0.25$ $\chi^2 = 20.32$ ***p $\leq .001$ P = 0.000022			
DMT-NPI prognosklass			
	1-2	3-5	
Insuff.	20	20	40
Ej	69	205	274
	89	224	313
$\phi = 0.18$ $\chi^2 = 10.58$ **p $\leq .01$			

¹⁾Anm. En förare som omkom strax före examen GFU har tillförts gruppen godkända.

Vi testar de statistiska hypoteserna att flygförare med dålig DMT-prognos a) inte omkommer, b) inte havererar och c) inte råkar ut för insufficienser oftare än förare med god prognos. Hypoteserna förkastas.

Följande hypoteser accepteras däremot: Gruppen flygförare med dålig DMT-prognos (klass 1 och 2) har högre frekvens omkomna, totalhaverier och insufficienser än gruppen flygförare med god prognos (klass 3-5).

V:12 KORSVALIDERING GENOM POSTDIKTION AV "MISSANPASSNINGS-
BENÄGENHETEN" MED NORM 1978 I KONTROLLMATERIALET U2C, N=136
GODKÄNDA FLYGFÖRARE GFU.

Resultatet från denna korsvalidering visar att flygförare med
dålig DMT-NPI-prognos omkommer och havererar oftare än sådana
med god prognos. Däremot föreligger ingen skillnad mellan
grupperna avseende frekvensen insufficienser. Se tabell 25.

Tabell 25.

KORSVALIDERING GENOM POSTDIKTION NORM 78.

HYPOTESPRÖVNING MED χ^2 -METOD. PHI-KOEFFICIENTER OCH

EXAKTA P-VÄRDEN. KONTROLLMATERIALET: U2C, n = 136

		DMT-NPI prognos		
		1-2	3-5	
Omkomna		6	0	6
		57	73	130
		63	73	136
				$\phi = 0.23$
				$\chi^2 = 7.37$ ***p < .01
				P = 0.0086

		DMT-NPI prognos		
		1-2	3-5	
Haveri		15	2	17
		48	71	119
		63	73	136
				$\phi = 0.32$
				$\chi^2 = 14.01$ ***p < .001
				P = 0.00019

		DMT-NPI prognosklass		
		1-2	3-5	
Insuff.		12	7	19
		51	66	117
		63	73	136
				$\chi^2 = 2.64$ n.s.

KAPITEL VI

DISKUSSION

Avsikten med det arbete som avhandlats här var ytterst att skapa en struktur för DMT:s användning vid flygförarurval. Den skulle vara så starkt teoretiskt-statistiskt förankrad och entydigt definierad som möjligt. Med dess hjälp skulle DMT:s tidigare visade validitet ånyo men på ett mera fullödigt sätt kunde demonstreras. Om validiteten därtill ytterligare kunde ökas vore detta naturligtvis bra men inte ett huvudändamål.

Vi försökte göra prediktioner utifrån hypoteser grundade på psykoanalysen som allmänpsykologi. En av dem som också försökt sig på detta är L H Silverman. Han anser sig ha skapat en typ av psykologiska experiment med vars hjälp man systematiskt kan utvärdera kliniska generaliseringars substans och deras räckviddsanspråk (Silverman, 1975, 1976; Sjöbäck, 1978). Försök till systematisk experimentation med DMT:s grundhypoteser har tidigare utförts av Westerlundh (1976). En annan forskare med liknande ansats är Gunnar Windahl. Han har försökt att systematiskt influera dröminnehåll med hjälp av takistoskopiskt subliminalt exponerade bilder, valda i anslutning till psykoanalytiska hypoteser (Windahl, 1978).

I vårt fall formulerade vi två hypoteser angående den percept-genetiska försvarsorganisationen. Teorin för denna organisation definierar de experimentella operationerna vid DMT och möjliggör prediktioner av två sorters fenomen, dels transformerade percept, "empiri I", dels stressbeteende vid militär flygning, "empiri II". Det är denna avhandlings demonstration av växelverkan mellan validiteterna gentemot de båda empirierna, som vi anser utgöra avhandlingens originalitet och styrka. På samma sätt som Silverman ser vi vår metodik som "an instance of theory validation by convergent operations" (Silverman, 1976).

När det gällde att pröva våra båda hypoteser hade vi således att göra med två olika sorters validitet, en prediktiv för hypotes I (holonmodellens samband med kriterier) och en begreppsmässig för hypotes II (det parallellistiska postulatet och epigenetiken att specifikt trauma ger specifikt försvar).

Båda hypoteserna verifierades.

Den första slutsatsen blir att percept-genesens försvarsorganisation, som den kommer till uttryck i Neuman Pilot Index, NPI, är en användbar prediktor för flygförarens risk att råka ut för funktionsstörningar i den militära flygtjänsten. Den andra slutsatsen, delvis en förutsättning för den första, blir att percept-genesens försvarsmekanismer är isomorfa med psykoanalysens.

I litteraturen har oftast rapporterats negativ evidens för samband mellan resultat på urvaltest och haveribenägenhet (Fitzpatrick, 1953; Cassie, 1969). Cassie lämnade dock frågan öppen om personlighetstests prediktionsmöjligheter. Sanders och Hofmann (1975) rapporterade om samband mellan haveribenägenhet och tre primära faktorer i Catells Sixteen Personality Factor Questionnaire (16PF). Ett försök till korsvalidering misslyckades dock (Sanders, Hofman & Neese, 1975).

Mot denna bakgrund ter sig här funna samband mellan testresultat och totalhaverifrekvens i två sinsemellan oberoende material som överraskande.

Även om man skulle förhålla sig principiellt kritisk till postdiktioners giltighet kvarstår faktum, att redan de verkliga prediktionerna utifrån NORM 70 hade god träffsäkerhet i den på så många sätt homogena grupp, som godkända flygelever utgör. DMT skiljer uppenbarligen ut de störda personligheterna, de med hög risk att underkännas vid utbildningen, totalhaverera, drabbas av olika sjukdomstillstånd eller omkomma; ju flera uppvisade störningar i percept-geneserna desto mindre felprediktion av faktiska störningar i flygförarfunktionen.

En reflexion av negativt slag är att misslyckandeprocenten bland dem som fått god DMT-prognos också är hög, visserligen inte i klass med deras som fått dålig prognos. Ett gott DMT-resultat tycks utgöra en förutsättning för god flygförarfunktion, nödvändigt men tydligen inte tillräckligt.

Andra forskare har antagit att personlighetstest primärt endast kan predicera de anpassningsstörningar som inträffar under omständigheter då flertalet flygförare fungerar väl (Sells et al, 1958).

Här har hävdats att DMT kan peka ut en grupp förare med väsentligt högre risk att haverera än övriga förare. Vi hävdar också att vår utpekade grupps speciella haverier skall inträffa under de första två-tre åren efter GFU. Detta är knappast ett djärvt påstående, det ligger snarare i sakens natur och styrks förtidigare undersökning (Neuman, 1967a). Det har dock sitt intresse att konstatera att vid vår kriteriegenomgång november 1977 tillsammans med specialflygläkaren Lars Laurell vi endast fann ett fåtal nya fall av störningar jämfört med genomgången 1974. Av de nya störningarna hade hälften drabbat den visserligen avsevärt större gruppen med god DMT-prognos! Slutsats: Ju tidigare under utbildningen ett haveri (etc) inträffar, desto troligare att det har samband med faktorer som mäts med DMT.

De resultat som presenterats i denna avhandling avviker från den generella, negativa trend gällande projektiva personlighetstests funktion vid urval av piloter, som väl belagts i internationell forskning. Avvikelsen är påfallande. Man måste fråga sig varför det projektiva testet DMT tycks fungera så mycket bättre än andra projektiva test. Orsaken kanske finns, inte i likheten,

projektionstekniken, utan i skillnaderna: DMT skiljer sig i sin teoretiska grund från övriga projektiva test. Det är rimligt att DMT bedöms efter vad DMT är och inte utifrån vad andra i ett eller flera avseenden liknande test visat sig vara.

Nu är det emellertid orättvist redan att påstå att test såsom Rorschach, TAT, Szondi, MMPI, Catell 16 PF inte skulle kunna ge information av värde i flygsammanhanget. Cronbach & Gleser har pekat på (1965) hur sådan information skulle kunna användas vid stegvis tillämpning. En kunnig Rorschach-testare eller en skicklig intervjuare (se Trankell, 1959) kan, på samma sätt som en kunnig percept-genetiker med hjälp av subjektivt bedömt DMT-résultat, få fram väsentlig information om personligheten. Det är inte här problemet ligger utan snarare i det sätt varpå erhållen information använts. Det tycks som om de nämnda testmetoderna fått orättvist dåligt anseende, därför att de värderats mot fel kriterier.

Låt oss säga, att en stor del av flygförar-populationen har olika patogena drag, neurotiska tendenser, varav flera är väl utbyggda karaktärsneuroser som uppnått sekundär autonomi (Dewald, 1972); de fungerar normalt väl vid militär flygtjänst. Då måste ett differentierat synsätt användas och specifik validering göras över vad som är patologiskt och vad som inte är det. Så har uppenbarligen inte gjorts vid användningen av de nämnda testen.

Ett annat förhållande av betydelse är att felaktig statistik, additiv sådan, använts. Det var en av de tidigare erfarenheterna Smith gjorde (1949) under det percept-genetiska utvecklingsarbetet, då han studerade skillnader i perceptionen mellan enäggstvillingar, att viktiga faktorer av stort psykologiskt intresse doldes om man använde aritmetiska medelvärden i beskrivningen. Studerade man i stället materialet serialt från processynpunkt framträdde de.

Vid en konferens för västeuropeiska flygpsykologer (WEAAP, Gällöfsta, 1975) diskuterades framtida utvecklingsmöjligheter för olika urvalsmetoder. Man var överens om att de traditionella papper- och penna-testen och de psykomotoriska testen sannolikt inte skulle kunna förbättras ytterligare. De personlighetsvärderande metoderna däremot trodde man skulle kunna utvecklas (Carlstedt, 1975; Görres, 1976, s 133). Man var också enig om vilka "metodgrepp" som var nödvändiga för framgång. Vad gäller Rorschach, Szondi och MMPI har Lager (1975) gett exempel; han har sökt lösa det statistiska problemet med latent profilanalys LPA (Mårdberg, 1975).

I franska flygvapnet, där man har en psykoanalytiskt inriktad forskning, har man också arbetat med Rorschach och MMPI (Dupont, 1973; Gelly, Duffault & Galle-Tessonneau, 1975). Där har man bl a utvecklat ett "TAT" med bildmotiv konstruerade för flygare (Gelly & Duffault, 1969; Gaudriault, 1973) att användas vid diagnoser och kartläggning av missanpassade/välanpassade flygförarens personlighet. Sett i ett västeuropeiskt perspektiv ligger vår i denna avhandling presenterade forskning "i tiden".

Någon rättvis jämförelse mellan våra resultat och vad de nämnda forskarna funnit låter sig ej göras: dels mäter DMT en alldeles speciell funktion, försvarsorganisationen, dels torde ingen annan forskning av här aktuellt slag ha varit så omfattande, tids- och populationsmässigt, som DMT-forskningen. Men frågeställningar och idéer om lösningar tycks vara likartade våra.

DMT har utvecklats efter angivna principer. Resultaten, som redovisats i denna avhandling, förefaller följdriktiga. Låt oss emellertid kritiskt granska några "metodgrepp" och resultat.

Holonmodellen, som här använts som symbol för vad vi tror vara verklighetens natur, är i och för sig ingen nyhet: inom snart sagt varje utvecklingspsykologisk teoribyggnad återfinner vi hierarkiska system av liknande slag. Det teoretiserande vi ägnat oss åt med hjälp av dialektikens begreppsverktyg är heller ingen nyhet; inom den percept-genetiska forskningen har sådant genomförts av andra forskare oberoende av detta arbete (Andersson, 1977).

Nytt torde det dock vara att konsekvenserna av ett hierarkiskt-genetiskt synsätt på DMT har kunnat konkretiseras i tillämpad handling. Våra "funderingsbilder", figurerna 7-9, skall därvid ses som försök till konkretisering av holonmodellens logiska relationer: "Om de och de premisserna gäller, så följer...." En utvecklingsmöjlighet vore nu att percept-genesens logiska predikat översattes till det nya dataspråket PROLOG (Lichtman, 1975).

Dimensioneringen, kvantifieringen i holontal 10-420, innehåller åtskilliga approximationer av kompromissnatur. En svag punkt är kanske att enskild fas inom en nivå får samma värde som en annan enskild fas på samma nivå, t ex första och sjätte faserna vid geneslängd 18. Detta får visserligen vägas mot fördelen att olika percept-genes-längder blir teoretiskt jämförbara.

Det är av stor betydelse att P1 och C1 kan lokaliseras så säkert som möjligt. Det har i våra undersökningar då varit en brist att apparaturen ej tillåtit kortare exponeringstider än tio millisekunder och att geneserna avbrutits vid 17. exponeringen eller ännu tidigare, som vid grupp-testversionen. Detta har nödvändiggjort en artificiell och approximativ nivåindelning. Hur stor skadan härav blivit är svårt att uppskatta. Den hösten 1978 framtagna DMT-apparaturen kommer förhoppningsvis att kunna delvis lösa detta problem.

NORM 78 har fått en central plats i denna avhandling. Övriga normer och prediktorer kan synas ha blivit väl styvmoderligt behandlade. Men det radikalt nya läge som uppstod genom "det intuitiva språnget" (s 61, 90) syns oss rättfärdiga det valda framställningssättet. Att t ex NORM 75, trots segmentering genom avvägning mot kriterier, inte predicerar bättre i konstruktionsmaterialet än det gör motiverar på sitt sätt ett relativt svalt intresse.

Det är svårt att utpeka faktorer, som skulle kunna tänkas ha gjort resultaten orättvist bra. Man kan förstås leka med tanken, att min närvaro vid Krigsflygskolan 1970-1975 medförde något slags "Hawthorne-effekt"; man kan ha börjat uppmärksamma "störda" elevers problem på ett sätt som harmonierade med teorierna bakom mitt arbete. Men den tanken måste falla vid konfrontationen med kontrollmaterialet: detta insamlades 1966-1967 och då var jag inte placerad vid skolan.

En annan tanke är att, när kassationsprocenten i PILOT-kriteriet är så hög som 74, skulle en avvikelse uppåt till min kravgräns 83 % kanske kunna ske av en slump. Men dels blir ju även elever med goda DMT-värden "missanpassade", dels demonstrerar utfallen en sådan konsekvens och ett sådant inbördes sammanhang att tanken nog måste anses rätt långsökt.

En mera svår bemästrad invändning gäller insufficienserna efter GFU. De inrapporteras på ett mindre konsekvent sätt; därtill kommer att en förare som haft någon insufficiens därefter kanske blir fullt tjänstduglig för sin återstående tid som flygförare. Nu är dock inte insufficienserna efter GFU av avgörande betydelse: variabelns regressionsmönster framträder, som vi såg i figur 12, redan på GFU-nivån. Vad som därefter sker är att se som nya bekräftelser som för all del höjer frekvenstalen.

Det är praxis i flygpsykologiska sammanhang att man redogör för ett tests validitet med hjälp av biserial korrelation. Så har skett också här.

Med Pearsons produkt-moment-korrelation hade validitetstalen mot pilotkriteriet blivit cirka 0.3 - 0.4, mot GFU-kriteriet cirka 0.2 - 0.3.

En varning är på sin plats vid tolkningen av phi-koefficienter och felprediktion (B-tabellerna och avsnitt V:5) som här framräknats på 27 % - extremerna med mittgruppen utesluten. Detta är en god metod för att i forskningssyfte erhålla relevanta jämförelsetal mellan olika prediktionsmodeller; man får ett godtagbart uttryck för testets teoretiska validitet.

Men vid praktiskt uttagningsförfarande måste andra överväganden göras: självklart går man ej tillväga så att man godkänner 27 %, kasserar 27 % och underlåter att fatta beslut om de 46 % i mitten. Problemet med ett hjälpmedel som likt DMT huvudsakligen diskriminerar i "den negativa svansen", är att finna en "cut off"-punkt som avskiljer så många svaga som möjligt med så lågt felprediktion som möjligt. Detta är i sanning ett intrikat avvägningsproblem: hur mycket "svinn" har utbildningsorganisationen råd att kosta på sig för att få fram de allra bästa förarna i tillräckligt antal?

Låt oss som ett tankeexperiment, i stället för att ta bort mellanzonen lägga ett snitt som så nära som möjligt motsvarar det faktiska kriterieutfallet och se vad som i så fall hade hänt i vårt korsvalideringsmaterial U2B (n=225). Om man för att förebygga befarade 70 % misslyckanden skulle utesluta de 70 % sämsta, skulle felprediktionen bland dessa ha blivit 21 % ($\phi = 0.32$). Bland de 30 % antagna skulle felprediktionen blivit 47 %. Den totala felprediktionen skulle ha blivit 28 %. Motsvarande siffror i GFU-kriteriet är för 52 % ej antagna, en felprediktion på 35 % ($\phi = 0.27$) och i gruppen 48 % antagna 38 %, totalt 36 % (jämför B-tabell 38 och 39).

Ett sådant förfaringssätt ger genomgående lägre phi-koefficienter. Men någon ny kunskap om DMT:s praktiska användningsmöjligheter framkommer ej.

Det är följande troligt att en uttagningskommission skulle få mandat att gallra bort 70 % med hjälp av ett personlighetstest insatt som sista steg i en urvalsprocedur, som redan har urvalskvoten 0.08 - även om felprediktionen skulle visa sig vara så låg som 21 %. Vi kan konstatera att vid kassationsprocenten 27 får vi en felprediktion på 7 %, vid 70 en felprediktion på 21 %. Det förefaller rimligt att, som vi föreslagit, DMT-NPI-prognosklasserna 1 och 2 ej antas till utbildning, det torde i dagens läge ge en kassationsprocent på cirka 40.

När det gäller analysen av försvarsmekanismernas epigenetiska karaktär, segment för segment mot motsvarande psykoanalytiska fas, konstaterar vi att kopplingen mellan fas och segment är en kontroversiell fråga. Som tidigare nämnts finns olika uppfattningar om när försvarsmekanismer debuterar och under vilka perioder de är mest aktiva. Osäkerhet råder också med hänsyn till det faktum att t ex latensperioden inte inträffar samtidigt i Norden och i Mellaneuropa eller Amerika. Definitionerna växlar för övrigt också.

Detta medför dock ingen risk för hypotes II:s giltighet: ett avgörande faktum kvarstår, nämligen att percept-genesens segment står för utvecklingsmoment som följer en tidsmässig ordning. Vår avgränsning mellan segmenten har troligen precisionsbrister; kanske de kommer att avhjälpas med framtida forskning.

Frågan huruvida man måste vara karaktärsneurotisk för att kunna bli en effektiv militär flygförare har diskuterats av flera (se Lager, 1975, s 35-39). Några hävdar att de som har stora kompenseringsbehov bringas till stordåd och konstnärlig fulländning, elitprestationer, just av det skälet: de drivs av en i motsvarande grad unik ångest. Är det så, bör förhållandet kunna utnyttjas av samhället, menar man. De som normalt i fredstida livet bär på aggressionshämningar kan ju i krig få frigöra sin aggressivitet på ett ändamålsenligt sätt, kanske också i någon mån under fredstida övningar!

Detta synsätt kommer i konflikt med elementära, etiska krav, särskilt i en demokrati, men också med önskemålet att under alla förhållanden söka minska antalet "onödiga" haverier.

Ett av våra förhandsantaganden är värderingen, att de genom DMT definierade neurotiska flygförarna är dåliga flygförare i betydelsen att de fungerar dåligt, förr eller senare, mer eller mindre. Generellt gäller vid värdering av forskningsresultat, att om man skulle vilja följa dess rekommendation, är det en förutsättning att man accepterar dess grundläggande värderingar. Om grundvärderingen är kontroversiell blir rekommendationen det också (Jonsson, 1970). Detta torde vara ett huvudskäl till att DMT:s tillämpning i flygsäkerhetsarbetet, såsom iakttagits, är kontroversiell.

Några chefer inom Flygvapnet tycker sig märka att de genom DMT uttagna förarna är mindre "färgstarka" än tidigare generationer förare. I den mån "färgstyrkan" berodde på neurotisk läggning, störningar i personligheten, är iakttagelsen säkert riktig. Berodde den på att man förr hade ett annat synsätt på t ex flygdisciplin och flygsäkerhet samt hade andra praktiska möjligheter att alls visa "färgstyrka" har kommentaren emellertid ingenting med DMT att göra. Vad DMT och det nya urvalet angår får FV idag mera högradigt utbildbara elever än någonsin tidigare; så länge utbildningen sker mot mål som kan accepteras av alla får FV den förar-"färgstyrka" som utbildningen ger. Att fredstida "färgstyrka" baserad endast på dåligt DMT-resultat skulle ha positivt samband med krigsduglighet kan vara en felsyn. Lagg särskilt märke till hur det gick för de förare i kontrollmaterialet, som hade U-värden över 4.7 (GFU) resp 7.0 (PILOT) (sid 173-174).

De resultat av forskningen kring DMT för FV-bruk som redovisats i denna rapport överensstämmer med vad som tidigare i en rad sammanhang förutskickats. Införandet av NORM 78 förefaller komma att medföra en ytterligare förbättring av DMT:s prediktions-säkerhet.

Självfallet kan icke alla positiva förändringar i här studerade avseenden, som inträffat sedan DMT infördes som uttagningstest, mer än delvis tillskrivas denna åtgärd. Flera av förbättringarna skulle på andra åtgärder troligen ha inträffat DMF förutan. Det bör dock observeras att sambanden mellan DMT-resultat och senare iakttagna händelser inte längre har endast statistiskt stöd; den senast genomförda forskningen har lett till att även ett kausalt samband börjat kunna klarläggas. Vi kan idag mycket bättre än tidigare ge svar på frågan varför tecken på försvarsmekanismer kan ha ett samband med anpassningsstil.

Detta stöds av det faktum, att NORM 78 skulle, på den teorigrunden vilat, gett ännu säkrare prediktion än vad tidigare använda normer förmådde. Den teori dessa utgick från måste naturligtvis i sin stomme ha varit riktig, annars skulle DMT-prediktionerna inte kunnat nå den precision de faktiskt nått. Det nya är att det blivit möjligt att ge en plausibel förklaring till varför teorin varit riktig samtidigt som vissa oklarhetsområden kunnat kartläggas med kvalitetshöjning av DMT som följd.

Att vid probleminriktad forskning förhålla sig skeptisk till sina grundantaganden är knappast möjligt. På samma sätt som Columbus gav sig i kast med företaget att segla till Indien västerut, därför att han trodde att jorden var rund, har vi gett oss i kast med här presenterade undersökningar av försvarsmekanismernas "mystiska intelligibilitet" (Asplund, 1970), därför att vi trodde att de transformerade percepten motsvarar psykoanalysens försvarsmekanismer.

LITTERATURREFERENSER

Andersson, A.L., Nilsson, A., Ruth, E., Smith, G. Visual After-Effects and the Individual as an Adaptive System. Lund: Gleerup, 1972.

Andersson, A.L., Weikert, C., Adult Defensive Organization as Related to Adaptive Regulation of Spiral Aftereffect Duration. Social Behavior and Personality 2, 1974, s 56-75.

Andersson, A.L., Toward a dialectical conception of the percept-genetic approach to perception-personality. Paper presented at the first International conference on Microgenetic Approaches, Mainz 24-28 June, Dep. of Behavioural Science, Lund University, Sweden. (Mimeo), 1977.

Arieti, S.E., Toward a unifying theory of cognition. I Gray, W., Duhl, F.J., Rizzo, N.D. (ed:s): General Systems Theory and Psychiatry, London: Little Brown Churchill Ltd., 1969.

Asplund, J., Om undran inför samhället, Uppsala: Argos förlags AB, 1970.

Bechtholdt, H.P., Selection. Stevens, S.S. (ed.): Handbook of Experimental Psychology, s 1237-1266. New York: Wiley, 1951.

Bertalanffy, L. von, General Systems Theory, New York: Braziller, 1968; Penguin, 1973.

Bertalanffy, L. von, General Systems Theory and Psychiatry - an Overview. I Gray, W., Duhl, F. J., Rizzo, N.D. (ed:s): General Systems Theory and Psychiatry, London: Little Brown Churchill Ltd., 1969.

- Bond, A.N., Bryan, G.L., Rigney, J.W. & Warren, N.D., Aviation Psychology, University of Southern California, 1968.
- Brenner, C. An Elementary Textbook of Psychoanalysis. New York, 1955 (sen. uppl.): Doubleday Anchor Books, 1957.
- Bridgman, P.W., The logic of modern physics. New York: Macmillan, 1928.
- Bunge, M. Philosophy of Physics. Doordrecht (Holl.) & Boston: Synthese Library, 1973.
- Camilli, G & Hopkins, K.D., Applicability of chi-square to 2 x 2 contingency tables with small expected cell frequencies. Psychological Bulletin, Vol. 85, No. 1, 163-167, 1978.
- Campbell, D.T., Evolutionary Epistemology, Schilpp, P.A. (ed.). The Philosophy of Karl R. Popper. Open Court Publ., La Salle, 1966.
- Carlstedt, L., Inverkan av flygläraryten och flyglärarens kvalitet på elevens anpassning till flygning. MPI rapport nr 82, januari, 1973.
- Carlstedt, L. Kompensatorisk och konjunktiv sammanvägning av testinformation för prediktion av resultat på militär flygutbildning. Kap. ur opubl. avhandling, 1978.
- Carlstedt, L., Aviation psychological research. Reports of the 11th conference for aviation psychology, Gällöfsta (Sweden) September, 8-12, 1975.
- Cassie, A., The prediction of liability to flying accidents. Aviation psychological research, Reports of the 8th conference for aviation psychology. Zürich, 1969.

Cassirer, E. An Essay on Man. New Haven, 1944.

Cronbach, L.J. & Gleser, G.C. Psychological Tests and Personal Decisions. Urbana: Univ. of Illinois Press, 1965.

Cullberg, J. Seriös psykiatri innebär både medicinsk och psykoterapeutisk kompetens. Läkartidningen, Vol 73, No 28-29, 1976.

Dewald, P.A., Dynamisk psykologi. Med kommentarer av Nils Haak, Natur och Kultur, Stockholm. Orig:s titel: Psychoterapy - a dynamic approach. 1972.

Dupont, J. Image du métier de pilote chez les candidats. Revue de Médecine Aéronautique. No 49, 1973.

Dixon, N.F. Subliminal Perception. The Nature of a Controversy. London: McGraw-Hill, 1971.

Enerstvedt, Th., Dialektik of samfunnsvitenskap. Forlaget Ny Dag, Oslo, 1970.

Eriksson, H.E. Childhood and Society. New York, Norton & Company, 1963.

Ferguson, G.A., Statistical analysis in psychology and education McGraw - Hill Book Company, New York, 1959, Ed. 1966.

Fenichel, O. The Psychoanalytic Theory of Neurosis. London: Rouledge (med senare uppl.), 1946, 1963

Fitzpatrick, J., Vasilas, J.N. & Peterson, R.O., Personnel and traing factors in fighter aircraft accidents. Report No. 37, Human Factors Operations Research Laboratories, Bolling Air Force Base, Washington, D.C., 1953.

Freud, A., Jaget och dess försvarsmekanismer. Natur och Kultur. Stockholm, 1952.

Gaudriault, P. Etude expérimentale d'un test projectif spécifique de l'adaptation aéronautique. Revue de Médecine Aeronautique. No 49, 1973.

Gelly, R., Duffault, D., Etude expérimentale d'un test projectif d'adaptation aéronautique sur le thème de l'accident. Aviation psychological research, Reports of the 8th conference for aviation psychology. Zürich, 1969.

Gelly, R., Duffault, M., Galle-Tessonneau, J.R. La santé mentale des pilotes. Aviation psychological research. Reports of the 11th conference for aviation psychology, Gällöfsta, (Sweden), 1975.

Clover, E., Psycho-analysis. A handbook for medical practitioners and students of comparative psychology. 2nd ed. London: Staples Press, 1949.

Guilford, J.P., Validation of Measures of Interest and Temperament, I: Thurstone, L.L.: Applications of psychology. New York, Harper & Brothers, 67-87, 1952.

Guilford, J.P., Fundamental Statistics in psychology and education, McGraw - Hill Book Company, New York, 1956, Third edition.

Guion, R.M. Personnel Testing. New York: McGraw-Hill Book Company, 1965.

Görres, H. - P., Bericht über die Arbeitstagung der Westeuropäischen Gesellschaft für Luftfahrtpsychologie. Wehrpsychologische Untersuchungen. Heft 5/76 11. Jahrgang August, 1976.

- Hessle, S. Självidentitet och varseblivning. Stockholm: Pedagogiska inst., Stockholms Univ., 1975.
- Holt, R. Clinical and Statistical Prediction: A reformulation and some New Data. J. Abn. Soc. Psychol. 56, s 1-12, 1958.
- Holt, R. Yet another look at clinical and statistical prediction. American Psychologists. Vol 25, No 4, April 1970.
- Horst, P. The prediction of personal adjustment. New York, Social Science Research Council bulletin 48, 1941.
- Hyrenius, H., Statistiska metoder, Andra bandet, Del 3, Gumperts förlag, Göteborg, 1959.
- Johansson, F.P., Minskade avgångar - färre olyckor. Foatidningen, 1976, nr 1, sid 12-13.
- Johansson, F.P., Betyg vid flygskola. Stockholm: FOA 5, 1975.
- Jonsson, D. Några ord om objektivitet och värderingar i vetenskapen. Sociologisk Forskning, No 1 s 166-171, 1970.
- Kaye, M., The therapeutic value of three merging stimuli for male schizophrenics. Doctoral dissertation, Yeshiva University, 1975.
- Kelley, T. L., "The selection of upper and lower groups for the validation of test items," J. Educ. Psychol., 30, 17-24, 1939.
- Kline, P (ed.). New Approaches in Psychological Measurement. London,: Wiley, 1973.

- Koestler, A. The Ghost in the Machine. London: Picador/Pan Books 1976 (se spec. Appendix I, s 341-348), 1967.
- Koestler, A. Slumpens rötter. Stockholm: Askild & Kärnekull, 1973.
- Koestler, A., The Act of Creation. Picador, 1975.
- Kozyrev, N.A. Possibility of Experimental Study of Time. Arlington: Joint Publication Research Service, 1968.
- Kragh, U. The Actual-Genetic Model of Perception-Personality. Lund: Gleerup, 1955.
- Kragh, U. Aktualgenes som militärt urvalsins trument. I manuskript, 1958.
- Kragh, U. DMT-variabler som prediktorer för flygförarlämplighet. MPI, Rapport nr 5, 1961.
- Kragh, U. Bedömningskod för DMT, Psykologiska Inst., Lunds Universitet, 1966.
- Kragh, U. The Defense Mechanism Test: a new method for diagnosis and personnel selection. J. appl. Psychol., 44, 303 - 309. 1960.
- Kragh, U. Manual till DMT. Defense Mechansim Test. Stockholm: Skand. Testförlaget. 1969.
- Kragh, U & Smith, G.J,W. Percept-Genetic Analysis. Lund: Gleerups, 1970.
- Köhler, W. Gestalt Psychology. New York: 1928. (Pocket)
- Lager, C., Pilot Reliability. The Royal Institute of Technology. Stockholm, 1974.
- Lazarus, R.S. Psychological Stress and the Coping Process. New York: MacGraw-Hill, 1966.

- Lichtman, B.M., Features of very high level programming with PROLOG. Dept. of computer and control, University of London, 1975.
- Lorenz, K. Spegelns baksida. Stockholm: P.A. Norstedts & Söners förlag, 1974.
- Luria, A.R., The Nature of Human Conflicts. New York: Liveright, 1932, Grove Press Inc., 1960.
- Magnusson, D. Testteori. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1961, tredje upplagan, 1969.
- Mangs, K. & Martell, B., 0-20 år enligt psykoanalytiska teori. Studentlitteratur, Lund, 1975.
- Meehl, P. Clinical versus Statistical Prediction. Minneapolis: Univ. of Minn. Univ. Press, 1954.
- Melton, R.S., Studies in the evaluation of the personality characteristics of successful naval aviators. J. Aviat. Med., 12, 600-604, 1954.
- Mårdberg, B. LPA2: A fortran V computer program for Green's solution of latent class analysis applied to latent profile analysis. Educational and Psychological Measurement, 35, 163-166, 1975.
- Neuman, T. I Personlighet och anpassning till militär flygning. En studie över samband mellan variabler i DM-testet och olika kriterievariabler. Uppföljning, validering och beslutsteoretisk värdering. MPI-rapport nr 59, 1967a.

Neuman, T. II Personlighet och anpassning till militär flygning. Försvarsmekanismer som stabila personlighetsstrukturer: Två studier över DMT-seriers reliabilitet. MPI-rapport nr 52, 1967b.

Neuman, T. III Personlighet och anpassning till militär flygning. Korsvalidering av DM-testets samband med kriteriet godkänd underkänd i grundläggande flygutbildning. MPI-rapport nr 1, 1968a.

Neuman, T. IV Personlighet och anpassning till militär flygning. En teoretisk diskussion och begreppsanalys mot bakgrunden av hittills uppnådda resultat. MPI-rapport nr 4, 1968b.

Neuman, T., Perceptual defense organization as a predictor of the pilot's adaptative behaviour in military flying. In Aviation Psychological Research, Reports of the 9th Conference for Aviation Psychology Cambridge, U.K. September, 21-24, (Ed.) JD. Anderson, 1971.

Neuman, T., Personality and Flight Safety. A note on the accident proneness controversy in relation to the perceptual defense organization as measured in the Defense Mechanism Test (DMT). In Aviation Psychological Research, Report of the 11th conference for Aviation Psychology. Gällöfsta, Stockholm, Sweden. September, (Ed.) L. Carlstedt, 1975.

Nie. N.H., Hull, H.C. Jenkins, J.G. Steinbrenner, K. Bent, D.H., Statistical Package For The Social Sciences, 2 ed. New York: McGraw-Hill, 1970.

Nilsson, A. Intrapsychic defense within a genetic-hierarchical frame of reference. Towards a synthesis of organismic and psychoanalytic theories. Preliminary manuscript. Dept. of Behavioural Science, Lund University, 1977.

- Nisbel, R. Beräkningar över vissa samband mellan resultat i DMT och grundläggande flygarutbildning. MPI-rapport nr 29, 1964.
- Nyman, G.E. & Smith. G.J.W. Experimental Differentiation of Clinical Syndroms within a Sample of Young Neurotics. Acta Psychiat. Scand. (37), 1961, 2 14-32.
- Olsson, E., Adaptiva mönster i experimentet med ram- och stav-illusionen och försvarsmekanismer operationellt definierade genom Defense Mechanism Test. Lund: Lund Univ. (mimeo), 1967.
- Peterfreund, E., Information, systems and psychoanalysis; An evolutionary biological approach to psychoanalytic theory. Psychological Issues Monograph 25/26. New York: International University Press, 1971.
- Popper, K. Unended Quest. An Intellectual Autobiography. Glasgow: Fontana/Collins, 1976.
- Psykologisk uppslagsbok. Stockholm: Natur och Kultur, 1976.
- Rapaport, D., The structure of psychoanalytic theory. A systematizing attempt. Psychological Issues, vol. II, No. 2, 1960.
- Rapaport, D. The Collected Papers. New York: Basic Books, 1967.
- Reich, W., Character - Analysis. The Noonday Press, a division of Farrer, Straus & Giroux, New York . 1949, Fifth printing, 1965.
- Riese, E. DMT på Norske flyvelever. Underhandsrapport till Kragh, U., 1964.

Riess-Jones, M. Time - Our Lost Dimension. Psychological Review, nr 5, s 323-353, 1976.

Rydberg, S., Validitetsproblem och en metod när kriteriet är flerstegsgallring under utbildning. MPI rapport nr 1. Oktober, 1960.

Sanders, M.G. & Hofmann, M.A., Personality aspects of involvment in pilot-error accidents. Aviation Space Enviromental Medicine. 46(2):186-190.

Sanders, M.G., Hofmann, M.A. & Neese, T.A., A cross-validation study of the personality aspects of involvment in pilot-error accidents. USAAVS report no. 75-3 & USAARL Report no. 75-15, March, 1975.

Sarbin, T.R. The Logic of Prediction in Psychology, Psychological Review (51), 1944, 2 210-228.

Sells, S.B., et al., Adaptability screening of flying personnel. J. Aviat. Med., 9, 683 689. 1958.

Sharma, V.P., Application of a Percept-Genetic Test in a Clinical Setting. Lund: Department of Psychology, Lund, Univ., 1977.

Siegel, S., Nonparamteric statistics for the behavioural sciences. International Student Edition, McGraw Hill, 1965

Silverman, L.H., Kwawer, J.S., Wolitzky, C., & Coron, M. An experimental study of aspects of the psychoanalytic theory of male homosexuality. Journal of Abnormal Psychology, 82, 178-188, 1973.

Silverman, L.H., On the role of laboratory experiment in the development of the clinical theory of psychoanalysis: data on the subliminal activation of aggressive and merging wishes in schizophrenics. Int. Rev. Psycho-anal., 2, 43-64, 1975.

Silverman, L. Psychoanalytic Theory. "The Reports of My Death Are Greatly Exaggerated". American Psychologist, Vol 31, nr 9, s 621-637, 1976.

Sjöbäck, H., Apparatkonstruktion, Bildkonstruktion och Grundläggande Bildprovning med Defense Mechanism Test. Department of Psychology, Lund University. (Mimeo), 1972.

Sjöbäck, H. The Psychoanalytic Theory of Defensive Processes. Lund: Gleerup, 1973.

Sjöbäck, H. & Westerlund, B. Amauroskopisk Subliminal Varseblivning. Lund: Department of Psychology, Lund Univ. (mimeo), 1975.

Sjöbäck, H. Psykoanalysen som livslögnsteori. Läran om försvaret. Bo Cavefors Bokförlag, Lund, 1977.

Sjöbäck, H. Att "förstå" och att "begripa" i psykoanalysen och i människokunskapen i allmänhet. Psykologiska institutionen, Lunds Universitet. (Mimeo), 1978.

Smith, G.J.W., Psychological studies in twin differences with reference to afterimage and eidetic phenomena as well as more general personality characteristics. Lund: Gleerup. 1949.

Smith, G.J.W., & Nyman, G.E., A serial tachistoscopic experiment and its clinical application. Acta psychol., 18, 67-84, 1961.

- Smith, G.J.W., Johnson, G., Ljunghill-Andersson, J. & Almgren, P.
MCT - Metakontrasttekniken. Stockholm: Skand. Testför-
 laget, 1971.
- Smith, G.J.W. & Nordström, M., Anxiety and defense against
 anxiety in childhood and adolescence. Yearbook of the New
Society of letters at Lund. Lund: Gleerup. 67-102, 1975.
- Smith, G.J.W. & Danielsson, A. From Open Flight to Symbolic and
 Perceptual Tactics, Scripta Minora, Lund: Gleerup, 1977.
- Smith, G.J.W. & Danielsson A. Psychopathology in childhood and
 adolescence as reflected in projected afterimage serials.
Scand. J. Psychol. 19, 29-39, Lund University, Sweden, 1978.
- Steininger, K., Psychological factors in the training of student
 pilots in Aviation Psychology. Edited by A. Cassie, S.D.
 Fokkema, J.B. Parry, Moxton and Co - the Hague - Paris, 1964.
- Stevens, S.S. Psychology and the Science of Science. I Marx
 (ed.): Theories in Contemporary Psychology, New York, 1965.
- Termöhlen, J., Prognostiske vaerdier af PCA og DMT for flyver-
klasserne 1075 og 1176. Personlig kommunikation, 1968.
- Thorndike, R.L. Personnel Selection - Tests and Measurement
Techniques. New York: John Wiley & Sons Inc., 3:d edition,
 1961.
- Trankell, A. The psychologist as an instrument of prediction.
Journal of Applied Psychology. Vol 43, No 3, 1959.
- Turchin, V.F., The phenomenon of science. New York, Columbia
 University Press, 1977.

- Törnebohm, H. Undersökande system, paradigm och tematiska diskussioner. Rapport nr 76 från Inst. f vetenskapsteori, Göteborgs universitet, 1975.
- Vaernes, R., Seleksjon og kontroll i dykkeryrket. Psykologisk Institutt, Universitetet i Oslo, 1978.
- Werner, H. Comparative Psychology of Mental Development. New York, Internat. Univ. Press, 1948.
- Westerlund, B. Aggression, Anxiety and Defence. Lund: Gleerup, 1976.
- Windahl, G. Experimental Research in Psychoanalysis. Subliminal Influences upon Dreams. Lund: Department of Psychology, Lund University, 1978.
- Winter, J., Problemformulering undersökning och rapport. Liber Läromedel, Lund, 1973, Ed, Lund, 1977.
- Zachrisson, A., Variation av stimulusmotiv i anslutning till DM-testets metod och teori. Lund: Lund Univ. (mimeo), 1967.
- Zachrisson, A. Studier av DMT-testets Bilder - Ett Försök till Optimering. Lund: Department of Psychology, Lund Univ. (mimeo), 1972.
- Zeller, A.F., Age, Experience and aircraft accidents. Aerospace Medicine, October, 736-750, 1959.

Kodningsblankett för DMT

Skandinaviska Testförlaget AB
Sturegatan 56 - 114 36 Stockholm

Namn Börje Flygare Testdatum 67.06.10 Födelsedatum _____

[illegible][illegible]

Exp nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PG II			1:42	1:42					V7											
			V2						2:33											
										4:12	4:12									
	V20									V12										
	7:52	7:52																		
Hero	EN FUSSE	EN GOSSE																		
Bp	KVINNA	KVINNA	STATY	STATY					HOT	FALL	FALL	FALL								
Anm	R							T1				G								

Nr	Anmärkingar
	STEG 1: Kodning av variablerna i respektive fas samt bestämning av variabelnummer.
	STEG 2: P_1 och C_1 bestämmas, geneserna indelas i T-,M-,S-nivåer, holontal åsättes varje fas(se fig 11).
	De olika variablernas summaholontal överföres på resultatblanketten(BILAGA 2)

DM-testet resultatblankett.

Namn: Börje Flygare

Prövad till
Kat.: COF 672

NEUMAN PILOT INDEX (NPI)

												NPI	
FP-löp nr				Kt	Krit I			Krit II				GFU	PILOT
												I	II
1	1	2	1	2	5	3	0	9	3	8	II	23	22
											I	2	2
												STEG 6	STEG 6

Genes-
data

P ₁				T ₁				Antal-T				C ₁				P ₁ - C ₁			
I		II		I		II		I		II		I		II		I		II	
0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4	1	2	1	3	1	1

Variabel
Data

HOLONTAL				GFU				PILOT			
V NUMMER		PGI		PGII		Z-vikt _I		Z-vikt _{II}			
	2				3	0	6		0	} STEG 3: VIKTNING EFTER NORM-78	
	7				6	0	0		0		
	9		1	5			0		0		
1	2				1	2	0	7	30		
2	0				3	0	6		11		
2	1		1	5			0		10		
2	3		1	5			0		0		
3	6		2	4			5		10		
							2.4		6.1	} STEG 4: SUMMERING AV VIKTER TILL "KOMPO- SITEN-U-VÄRDET" STEG 5: U-VÄRDET DIVIDERAS MED ANTALET VARIAB- LER SOM HAR VIKT- "GENOMSNITTSVIKT" STEG 6: UR BILAGA 3 SKER TRANSFORMERING TILL EN FEMGRADIG PRE- DIKTOR - NPI	

Dat

Dat

Dat

780407

Psyk I:
Sign:

Psyk II:
Sign:

Psyk III:
Sign:

DMT - NEUMAN PILOT INDEX (NPI).

Gränser för prognos 1 - 5 i DMT för prediktioner av flygförarlämplighet (PILOT)

U		U/V		
5	0.0 - 1.1	0	och 1V	5
4	1,2 - 2.4	1.0	- 1.20	4
3	2.5 - 4.4	1.21 - 1.30		3
→ 2	4.5 - 6.4	1.31 - 1.60	2 ←	
1	6.5 <	1.61 <	1	

BÖRJE FLYGARE

Kombinationen av U och U/V till en prediktor i en femgradig skala sker via siffermatrisen nedan.

<u>NPI</u>	5	4	3	2	1
	55	54	53	52	51
		45	43	42	41
		44	35	32	31
			34	25	21
			33	24	15
				23	14
				22	13
					12
					11

Gränser för prognos 1 - 5 i DMT för prediktioner av framgång GFU

U		U/V		
5	0.0 - 0.6	0	och 1V	5
4	0.7 - 1.3	0.40 - 0.50		4
3	1.4 - 2.3	0.51 - 0.60	3 ←	
→ 2	2.4 - 3.3	0.61 - 0.79	2	
1	3.4 <	0.80 <	1	

BÖRJE FLYGARE

Kombinationen av U och U/V till en prediktor sker via siffermatrisen ovan.

Amn

Om en prövad har flera av följande grupper variabler i samma genes medtages bara den inom gruppen med den högsta vikten:

Grupp 1	V 15	och 16
"	2 V 17	" 18
"	3 V 19	" 20
"	4 V 28	" 29

DMT-VARIABLERS FÖREKOMST I KONSTRUKTIONSMATERIALET.

Variabel innehåll	Variabel nr	PG I		KORR		PG II		Totalt	
		Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Sensivitet-Hot T-nivå	1	116	15	126	17	-		242	32
Repression-föremål	2	89	12	36	5	101	13	226	30
-"- -djur	3	83	11	22	3	24	3	129	17
-"- -mask	4	45	6	5	1	11	1	61	8
Isolering-separation	5	264	35	102	13	58	8	424	56
-"- -vitmening	6	43	6	17	2	86	11	146	19
-"- -hotbortfall	7	182	24	200	26	124	16	506	67
-"- -h-bortfall	8	17	2	2	-	8	1	27	4
-"- -Bp-bortfall	9	108	14	39	5	72	9	219	29
-"- -nollfas	10	22	3	3	-	21	3	46	6
Negering	11	36	5	8	1	34	4	78	10
Reaktionsbildning	12	254	33	174	23	44	6	472	62
Identif. m. angriparen	13	13	2	2	-	15	2	30	4
-"- h hotar annat	14	26	3	2	-	2	-	30	4
Introaggression utan bp	15	45	6	2	-	11	1	58	8
-"- med bp	16	66	9	10	1	24	3	100	13
Feminin identif k-attribut	17	23	3	2	-	20	3	45	6
-"- h är k genesen ut	18	43	6	3	-	21	3	67	9
-"- h och bp är k	19	98	13	4	1	32	4	134	18
-"- bp är k	20	252	33	60	8	57	8	369	49
Introjektion-duplikation	21	35	5	7	1	34	4	76	10
-"- -h är ung	22	141	19	33	4	17	2	191	25
-"- -h är gammal	23	83	11	31	4	82	11	196	26
-"- -antal könsväxl h	24	37	5	30	4	14	2	81	11
-"- -"- bp	25	29	4	15	2	2	-	46	6
-"- -sterotypi	26	12	2	1	-	11	1	24	3
Projektion-h-förändring	27	15	2	2	-	11	1	28	4
-"- -bp sjuk, ledsen	28	38	5	3	-	15	2	56	7
-"- -h och bp -"	29	47	6	1	-	20	3	68	9
Regression	30	15	2	3	-	13	2	31	4
Tilläggsvariabler 2:42b	35	60	8	22	3	65	9	147	19
Bp ung	36	215	28	39	5	33	4	287	38
Inga p-faser	37	-	-	12	2	-	-	12	2

PG I = variabelförekomst i PG I enbart
PG II = variabelförekomst i PG II enbart
KORR = variabelförekomst både i PG I och PG II
("korresponderande förekomst")

DMT-VARIABLERS FÖREKOMST I KONTROLLMATERIALET

Variabel innehåll	Variabel nr	PG I		KORR		PG II		Totalt	
		Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Sensivitet-Hot T-nivå	1	Kodas	ej						
Repression-föremål	2	39	17	20	9	51	23	110	49
-"- -djur	3	11	5	6	3	16	7	33	15
-"- -mask	4	4	2	0	-	2	1	6	3
Isolering-separation	5	51	23	17	8	21	9	89	40
-"- -vitmening	6	Kodas	ej						
-"- -hotbortfall	7	42	19	43	19	72	32	157	70
-"- -h-bortfall	8	Kodas	ej						
-"- -Bp-bortfall	9	43	19	1	-	5	2	49	22
-"- -nollfas	10	10	4	2	1	7	3	19	8
Negering	11	9	4	4	2	10	4	23	10
Reaktionsbildning	12	34	15	55	24	56	25	145	64
Identif. m. angriparen	13	6	3	1	-	2	1	9	4
-"- h hotar annat	14	4	2	0	-	2	1	6	3
Introaggression utan bp	15	16	7	4	2	4	2	24	11
-"- med bp	16	10	4	10	4	30	13	50	22
Feminin identif k-attribut	17	16	7	Kodas	ej	Kodas	ej	16	7
-"- h är k genesen ut	18	13	6	5	2	55	24	73	32
-"- h och bp är k	19	18	8	6	3	19	8	43	19
-"- bp är k	20	47	21	24	11	39	17	110	49
Introjektion-duplikation	21	44	20	6	3	12	5	62	28
-"- -h är ung	22	26	12	4	2	10	4	40	18
-"- -h är gammal	23	29	13	21	9	47	21	97	43
-"- -antal könsväxl h	24	Kodas	ej						
-"- -"- bp	25	Kodas	ej						
-"- -sterotypi	26	10	4	1	-	4	2	15	7
Projektion-h-förändring	27	6	3	1	-	3	1	10	4
-"- -bp sjuk, ledsen	28	3	1	0	-	7	3	10	4
-"- -h och bp -"-	29	4	2	2	1	4	2	10	4
Regression	30	1	-	1	-	1	-	3	1
Tilläggsvariabler 2:42b	35	51	23	3	1	7	3	61	27
Bp ung	36	45	20	5	2	7	3	57	25
Inga p-faser	37	0	-	0	-	0	-	0	-

PG I = variabelförekomst i PG I enbart
PG II = variabelförekomst i PG II enbart
KORR = variabelförekomst både i PG I och PG II ("korresponderande förekomst")

UTGÅNGSLÄGET 1968

U1	B-TABELL 1 NEUMAN-67			L 27 % - - M46% - - H27% RANG													
				Subjektiva skattningsskalan — GFU-KRIT (Blind matching E.Olsson, Lund)													
L	M	H	n	DMT Subjektiv skattning													
24	40	24	88	$r_b=0,34^{**}$ $s_{r_b}=0,12$													
$\frac{7}{17}$	$\frac{14}{26}$	$\frac{17}{7}$	$\frac{38}{50}$	PASS	<table><tr><td>L</td><td>H</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>17</td><td>24</td></tr><tr><td>17</td><td>7</td><td>24</td></tr><tr><td>24</td><td>24</td><td>48</td></tr></table>	L	H		7	17	24	17	7	24	24	24	48
L	H																
7	17	24															
17	7	24															
24	24	48															
				FAIL													
71%	65%	29%	57%	FAIL													
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION													
7/24		7/24	14/48	$\phi=0,42$													
29%		29%	29%	$\chi^2=8,33^{***}$													

U2A

B-TABELL 2
NEUMAN-68

L 27 % — M46% — H27% RANG
Subjektiva skattningsskalan — GFU-KRIT
(Blind matching E.Olsson, Lund)

L	M	H	n	DMT Subjektiv skattning
31	54	31	116	
$\frac{10}{21}$	$\frac{23}{30}$	$\frac{22}{9}$	$\frac{55}{61}$	PASS FAIL
68%	56%	29%	53%	FAIL

L	H	
10	22	32
21	9	30
31	31	62

$r_b=0,46^{***}$
 $s_{r_b}=0,10$

L	H	TOTAL	FELPREDIKTION
10/31	9/31	19/62	
32%	29%	31%	

$\phi=0,39$
 $\chi^2=9,30^{***}$

U1	B-TABELL 3 NEUMAN-67			L 27 % — M46% — H27% RANG													
				Subjektiva skattningsskalan — PILOT-KRIT (Blind matching E. Olsson, Lund)													
L	M	H	n	DMT-Subjektiv skattning													
24	40	24	88	$r_b = 0,52$ $s_{r_b} = 0,11$													
$\frac{2}{22}$	$\frac{11}{29}$	$\frac{15}{9}$	$\frac{28}{60}$	ANPASSADE MISSANPASSADE													
92%	73%	38%	68%	<table><tr><td>L</td><td>H</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>15</td><td>17</td></tr><tr><td>22</td><td>9</td><td>31</td></tr><tr><td>24</td><td>24</td><td>48</td></tr></table>		L	H		2	15	17	22	9	31	24	24	48
L	H																
2	15	17															
22	9	31															
24	24	48															
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION													
2/24		9/24	11/48	$\phi = 0,57$													
8 %		38%	23%	$\chi^2 = 15,39$ ***													

DEDUKTIVA MODELLER

U3	B-TABELL 4 NEUMAN-78			L 27% — M 46% — H 27% RANG		ANTAL VARIABLER—GFU-KRIT.			
12-7	6-4	3-0	DMT	Antal	kodade	variabler	m=4,98	s=1,95	
L	M	H	n					$r_b=0,29$	
48	107	53	208					$s_b=0,09$	
9	44	29	82	PASS					
39	63	24	126	FAIL					
81%	59%	45%	61%						
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION					
9/48		24/53	33/101						
19%		45%	33%						

$$\phi = 0,37$$

$$\chi^2 = 13,88 \text{ ***}$$

U3	B-TABELL 7 NEUMAN-78			L 27% — M 46% — H 27% RANG		ANTAL VARIABLER—PILOT-KRIT			
12-7	6-4	3-0	DMT	Antal	kodade	variabler	m=4,98	s=1,95	
L	M	H	n					$r_b=0,25$	
48	107	53	208					$s_b=0,09$	
7	24	20	51	ANPASSADE					
41	83	33	157	MISSANPASSADE					
85%	78%	62%	75%						
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION					
7/48		33/53	40/101						
15%		62%	40%						

$$\phi = 0,26$$

$$\chi^2 = 6,89 \text{ **}$$

U4	B-TABELL 5 NEUMAN-78			L 27% — M 46% — H 27% RANG		ANTAL VARIABLER—GFU-KRIT.			
15-7	6-4	3-0	DMT	Antal	kodade	variabler	m=5,10	s=2,18	
L	M	H	n					$r_b=0,14$	
50	108	49	207					$s_b=0,09$	
22	51	28	101	PASS					
28	57	21	106	FAIL					
56%	53%	43%	51%						
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION					
22/50		21/49	43/99						
44%		43%	43%						

$$\phi = 0,13$$

$$\chi^2 = 1,71 \text{ n.s.}$$

U4	B-TABELL 8 NEUMAN-78			L 27% — M 46% — H 27% RANG		ANTAL VARIABLER—PILOT-KRIT			
15-7	6-4	3-0	DMT	Antal	kodade	variabler	m=5,10	s=2,18	
L	M	H	n					$r_b=0,24$	
50	108	49	207					$s_b=0,09$	
8	31	18	57	ANPASSADE					
42	77	31	150	MISSANPASSADE					
84%	71%	63%	72%						
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION					
8/50		31/49	39/99						
16%		63%	39%						

$$\phi = 0,24$$

$$\chi^2 = 5,49 \text{ *}$$

U5	B-TABELL 6 NEUMAN-78			L 27% — M 46% — H 27% RANG		ANTAL VARIABLER—GFU-KRIT.			
11-7	6-4	3-0	DMT	Antal	kodade	variabler	m=4,88	s=1,98	
L	M	H	n					$r_b=0,20$	
67	189	89	345					$s_b=0,07$	
17	72	39	128	PASS					
50	117	50	217	FAIL					
75%	62%	56%	63%						
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION					
17/67		50/89	67/156						
25%		56%	43%						

$$\phi = 0,19$$

$$\chi^2 = 5,65 \text{ *}$$

U5	B-TABELL 9 NEUMAN-78			L 27% — M 46% — H 27% RANG		ANTAL VARIABLER—PILOT-KRIT			
11-7	6-4	3-0	DMT	Antal	kodade	variabler	m=4,88	s=1,98	
L	M	H	n					$r_b=0,22$	
67	189	89	345					$s_b=0,07$	
9	49	26	84	ANPASSADE					
58	140	63	261	MISSANPASSADE					
87%	75%	71%	76%						
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION					
9/67		63/89	72/156						
13%		71%	46%						

$$\phi = 0,19$$

$$\chi^2 = 5,47 \text{ *}$$

DEDUKTIVA MODELLER

U3	B-TABELL 10 NEUMAN-78				L 27% — M 46% — H 27% RANG SEGMENTPOÄNG — GFU — KRIT.	
62-36	35-22	21-0	DMT	Segmentpoäng	m=28,73	s=11,88 $r_b = 0,34$ $s_b = 0,08$
L	M	H	n			
58	87	63	208			
$\frac{14}{44}$	$\frac{33}{54}$	$\frac{35}{28}$	$\frac{82}{126}$	PASS FAIL	L H 14 35 49 44 28 72 58 63 121	
76%	62%	44%	61%			
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION		
14/58		28/63	42/121		$\phi = 0,32$ $\chi^2 = 12,24 ***$	
24%		44%	35%			

U3	B-TABELL 13 NEUMAN-78				L 27% — M 46% — H 27% RANG SEGMENTPOÄNG — PILOT — KRIT	
62-36	35-22	21-0	DMT	Segmentpoäng	m=28,73	s=11,88 $r_b = 0,31$ $s_b = 0,08$
L	M	H	n			
58	87	63	208			
$\frac{10}{48}$	$\frac{17}{70}$	$\frac{24}{39}$	$\frac{51}{157}$	ANPASSADE MISSANPASSADE	L H 10 24 34 48 39 87 58 63 121	
83%	80%	62%	75%			
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION		
10/58		39/63	49/121		$\phi = 0,23$ $\chi^2 = 6,50 *$	
17%		62%	40%			

U4	B-TABELL 11 NEUMAN-78				L 27% — M 46% — H 27% RANG SEGMENTPOÄNG — GFU — KRIT.	
68-30	29-19	18-0	DMT	Segmentpoäng	m=24,58	s=11,04 $r_b = 0,10$ $s_b = 0,09$
L	M	H	n			
56	88	63	207			
$\frac{24}{32}$	$\frac{39}{49}$	$\frac{38}{25}$	$\frac{101}{106}$	PASS FAIL	L H 24 38 62 32 25 57 56 63 119	
57%	56%	40%	51%			
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION		
24/56		25/63	49/119		$\phi = 0,17$ $\chi^2 = 3,62 \text{ n.s.}$	
43%		40%	41%			

U4	B-TABELL 14 NEUMAN-78				L 27% — M 46% — H 27% RANG SEGMENTPOÄNG — PILOT — KRIT	
68-30	29-19	18-0	DMT	Segmentpoäng	m=24,58	s=11,04 $r_b = 0,22$ $s_b = 0,08$
L	M	H	n			
56	88	63	207			
$\frac{10}{46}$	$\frac{23}{65}$	$\frac{24}{39}$	$\frac{57}{150}$	ANPASSADE MISSANPASSADE	L H 10 24 34 46 39 85 56 63 119	
82%	74%	62%	72%			
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION		
10/56		39/63	49/119		$\phi = 0,22$ $\chi^2 = 5,95 *$	
18%		62%	41%			

U5	B-TABELL 12 NEUMAN-78				L 27% — M 46% — H 27% RANG SEGMENTPOÄNG — GFU — KRIT.	
61-30	29-18	17-0	DMT	Segmentpoäng	m=23,93	s=9,78 $r_b = 0,21$ $s_b = 0,07$
L	M	H	n			
93	160	92	345			
$\frac{25}{68}$	$\frac{60}{100}$	$\frac{43}{49}$	$\frac{128}{217}$	PASS FAIL	L H 25 43 68 68 49 117 93 92 185	
73%	63%	53%	63%			
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION		
25/93		49/92	74/185		$\phi = 0,21$ $\chi^2 = 7,84 **$	
27%		53%	40%			

U5	B-TABELL 15 NEUMAN-78				L 27% — M 46% — H 27% RANG SEGMENTPOÄNG — PILOT — KRIT	
61-30	29-18	17-0	DMT	Segmentpoäng	m=23,93	s=9,78 $r_b = 0,23$ $s_b = 0,07$
L	M	H	n			
93	160	92	345			
$\frac{14}{79}$	$\frac{40}{120}$	$\frac{30}{62}$	$\frac{84}{261}$	ANPASSADE MISSANPASSADE	L H 14 30 44 79 62 141 93 92 185	
85%	75%	67%	76%			
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION		
14/92		62/92	76/185		$\phi = 0,21$ $\chi^2 = 7,86 **$	
15%		67%	41%			

1970

U3	B-TABELL 16 NEUMAN-78			L 27% — M 46% — H 27% RANG NORM-70 — GFU-KRIT	
136-60	59-31	30-0	DMT-U-Varde		m=4,74 s=2,49 $r_b=0,34$ $s_b=0,09$
L	M	H	n		
57	97	54	208		
10	39	33	82	PASS	L H
47	56	21	126	FAIL	10 33 43
					47 21 68
82%	58%	39%	61%		57 54 111
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION	
10/57		21/54	31/111		$\phi=0,45$ $\chi^2=22,18$ ***
18%		39%	28%		

U3	B-TABELL 19 NEUMAN-78			L 27% — M 46% — H 27% RANG NORM-70 — PILOT-KRIT	
136-60	59-31	30-0	DMT-U-Varde		m=4,74 s=2,49 $r_b=0,31$ $s_b=0,09$
L	M	H	n		
57	97	54	208		
8	20	23	51	ANPASSADE	L H
49	77	31	157	MISSANPASSADE	8 23 31
					49 31 80
86%	79%	57%	75%		57 54 111
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION	
8/57		31/54	39/111		$\phi=0,32$ $\chi^2=11,24$ ***
14%		57%	35%		

U4	B-TABELL 17 NEUMAN-78			L 27% — M 46% — H 27% RANG NORM-70 — GFU-KRIT	
123-5,9	5,8-2,8	2,7-0	DMT-U-Varde		m=4,43 s=2,57 $r_b=0,08$ $s_b=0,09$
L	M	H	n		
56	94	57	207		
23	45	33	101	PASS	L H
33	49	24	106	FAIL	23 33 56
					33 24 57
59%	52%	42%	51%		56 57 113
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION	
23/56		24/57	47/113		$\phi=0,17$ $\chi^2=3,20$ n.s.
41%		42%	42%		

U4	B-TABELL 20 NEUMAN-78			L 27% — M 46% — H 27% RANG NORM-70 — PILOT-KRIT	
123-5,9	5,8-2,8	2,7-0	DMT-U-Varde		m=4,43 s=2,57 $r_b=0,16$ $s_b=0,09$
L	M	H	n		
56	94	57	207		
8	28	21	57	ANPASSADE	L H
48	66	36	150	MISSANPASSADE	8 21 29
					48 36 84
86%	70%	63%	72%		56 57 113
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION	
8/56		36/57	44/113		$\phi=0,26$ $\chi^2=7,53$ **
14%		63%	39%		

U5	B-TABELL 18 NEUMAN-78			L 27% — M 46% — H 27% RANG NORM-70 — GFU-KRIT	
106-5,3	5,2-2,3	2,2-0	DMT-U-Varde		m=3,80 s=2,27 $r_b=0,07$ $s_b=0,07$
L	M	H	n		
96	157	92	345		
33	56	39	128	PASS	L H
63	101	53	217	FAIL	33 39 72
					63 53 116
66%	64%	58%	63%		96 92 188
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION	
33/96		53/92	86/188		$\phi=0,08$ $\chi^2=1,28$ n.s.
34%		58%	46%		

U5	B-TABELL 21 NEUMAN-78			L 27% — M 46% — H 27% RANG NORM-70 — PILOT-KRIT	
106-5,3	5,2-2,3	2,2-0	DMT-U-Varde		m=3,80 s=2,27 $r_b=0,24$ $s_b=0,07$
L	M	H	n		
96	157	92	345		
15	39	30	84	ANPASSADE	L H
81	118	62	261	MISSANPASSADE	15 30 45
					81 62 143
84%	75%	67%	76%		96 92 188
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION	
15/96		62/92	77/188		$\phi=0,20$ $\chi^2=7,44$ **
16%		67%	41%		

1975

U3 B-TABELL 22 NEUMAN-78				L 27 % — M 46 % — H 27 % RANG NORM-75 — GFU-KRIT.			
190-11,5	110-6,5	60-0	DMT-U-Värde	m=8,95 s=3,71			
L	M	H	n				
51	106	51	208				
$\frac{12}{39}$	$\frac{41}{65}$	$\frac{29}{22}$	$\frac{82}{126}$	PASS FAIL	L	H	
					12	29	41
					39	22	61
					51	51	102
76%	61%	43%	61%				
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION			
12/51		22/51	34/102	$\phi=0,34$ $\chi^2=11,79$ ***			
24%		43%	33%				

U3 B-TABELL 25 NEUMAN-78				L 27 % — M 46 % — H 27 % RANG NORM-75 — PILOT-KRIT.			
190-11,5	110-6,5	60-0	DMT-U-Värde	m=8,95 s=3,71 $r_b=0,44$ $s_b=0,08$			
L	M	H	n				
51	106	51	208				
$\frac{5}{46}$	$\frac{22}{84}$	$\frac{24}{27}$	$\frac{51}{157}$	ANPASSADE MISSANPASSADE	L	H	
					5	24	29
					46	27	73
					51	51	102
90%	79%	53%	75%				
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION			
5/51		27/51	32/102	$\phi=0,41$ $\chi^2=17,39$ ***			
10%		53%	31%				

U4 B-TABELL 23 NEUMAN-78				L 27 % — M 46 % — H 27 % RANG NORM-75 — GFU-KRIT.			
230-11,5	110-6,5	60-0	DMT-U-Värde	m=8,92 s=3,85			
L	M	H	n				
55	94	58	207				
$\frac{20}{35}$	$\frac{48}{46}$	$\frac{33}{25}$	$\frac{101}{106}$	PASS FAIL	L	H	
					20	33	53
					35	25	60
					55	58	113
64%	49%	43%	51%				
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION			
20/55		25/58	45/113	$\phi=0,21$ $\chi^2=4,78$ *			
36%		43%	40%				

U4 B-TABELL 26 NEUMAN-78				L 27 % — M 46 % — H 27 % RANG NORM-75 — PILOT-KRIT.			
230-11,5	110-6,5	60-0	DMT-U-Värde	m=8,92 s=3,85 $r_b=0,38$ $s_b=0,08$			
L	M	H	n				
55	94	58	207				
$\frac{6}{49}$	$\frac{30}{64}$	$\frac{21}{37}$	$\frac{57}{150}$	ANPASSADE MISSANPASSADE	L	H	
					6	21	27
					49	37	86
					55	58	113
89%	68%	64%	72%				
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION			
6/55		37/58	43/113	$\phi=0,30$ $\chi^2=9,94$ **			
11%		64%	38%				

U5 B-TABELL 24 NEUMAN-78				L 27 % — M 46 % — H 27 % RANG NORM-75 — GFU-KRIT.			
185-10,5	100-6,5	60-0	DMT-U-Värde	m=8,31 s=3,29			
L	M	H	n				
92	151	102	345				
$\frac{25}{67}$	$\frac{50}{101}$	$\frac{53}{49}$	$\frac{128}{217}$	PASS FAIL	L	H	
					25	53	78
					67	49	116
					92	102	194
73%	67%	48%	63%				
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION			
25/92		49/102	74/194	$\phi=0,25$ $\chi^2=12,36$ ***			
27%		48%	38%				

U5 B-TABELL 27 NEUMAN-78				L 27 % — M 46 % — H 27 % RANG NORM-75 — PILOT-KRIT.			
185-10,5	100-6,5	60-0	DMT-U-Värde	m=8,31 s=3,29 $r_b=0,49$ $s_b=0,06$			
L	M	H	n				
92	151	102	345				
$\frac{10}{82}$	$\frac{34}{117}$	$\frac{40}{62}$	$\frac{84}{261}$	ANPASSADE MISSANPASSADE	L	H	
					10	40	50
					82	62	144
					92	102	194
89%	77%	61%	76%				
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION			
10/92		62/102	72/194	$\phi=0,32$ $\chi^2=20,32$ ***			
11%		61%	37%				

U3	B-TABELL28 NEUMAN-78			L 27% — M46% — H27% RANG NORM-78 — GFU-KRIT.
7,2-2,5	2,4-0,9	0,8-0	DMT-U-Värde	m=1,80 s=1,42 r _b =0,68 s _b =0,06
L	M	H	n	
56	98	54	208	
<u>3</u> 53	<u>39</u> 59	<u>40</u> 14	<u>82</u> 126	PASS FAIL
95%	60%	26%	61%	
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION
3/56		14/54	17/110	
5%		26%	15%	

L	H	
3	40	43
53	14	67
56	54	110

$$\phi = 0,70$$

$$\chi^2 = 54,52 ***$$

U3	B-TABELL31 NEUMAN-78			L 27% — M46% — H27% RANG NORM-78 — PILOT-KRIT.
14,5-5,3	5,2-2,1	2,0-0	DMT-U-Värde	m=4,05 s=3,02 r _b =0,75 s _b =0,06
L	M	H	n	
58	93	57	208	
<u>1</u> 57	<u>15</u> 78	<u>35</u> 22	<u>51</u> 157	ANPASSADE MISSANPASSADE
98%	84%	39%	75%	
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION
1/58		22/57	23/115	
2%		39%	20%	

L	H	
1	35	36
57	22	79
58	57	115

$$\phi = 0,64$$

$$\chi^2 = 47,61 ***$$

U4	B-TABELL29 NEUMAN-78			L 27% — M46% — H27% RANG NORM-78 — GFU-KRIT.
8,2-2,1	2,0-0,7	0,6-0	DMT-U-Värde	m=1,53 s=1,24 r _b =0,44 s _b =0,07
L	M	H	n	
56	97	54	207	
<u>18</u> 38	<u>40</u> 57	<u>43</u> 11	<u>101</u> 106	PASS FAIL
68%	59%	20%	51%	
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION
18/56		11/54	29/110	
32%		20%	26%	

L	H	
18	43	61
38	11	49
56	54	110

$$\phi = 0,48$$

$$\chi^2 = 25,10 ***$$

U4	B-TABELL32 NEUMAN-78			L 27% — M46% — H27% RANG NORM-78 — PILOT-KRIT.
16,6-5,2	5,1-1,3	1,2-0	DMT-U-Värde	m=3,84 s=3,41 r _b =0,64 s _b =0,07
L	M	H	n	
58	89	60	207	
<u>2</u> 56	<u>19</u> 70	<u>36</u> 24	<u>57</u> 150	ANPASSADE MISSANPASSADE
97%	79%	40%	72%	
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION
2/58		24/60	26/118	
3%		40%	22%	

L	H	
2	36	38
56	24	80
58	60	118

$$\phi = 0,61$$

$$\chi^2 = 43,20 ***$$

U5	B-TABELL30 NEUMAN-78			L 27% — M46% — H27% RANG NORM-78 — GFU-KRIT.
6,1-2,1	2,0-0,8	0,7-0	DMT-U-Värde	m=1,56 s=1,19 r _b =0,43 s _b =0,06
L	M	H	n	
94	153	98	345	
<u>15</u> 79	<u>59</u> 94	<u>54</u> 44	<u>128</u> 217	PASS FAIL
84%	61%	45%	63%	
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION
15/94		44/98	59/192	
16%		45%	31%	

L	H	
15	54	69
79	44	123
94	98	192

$$\phi = 0,41$$

$$\chi^2 = 31,93 ***$$

U5	B-TABELL33 NEUMAN-78			L 27% — M46% — H27% RANG NORM-78 — PILOT-KRIT.
14,5-5,2	5,1-1,3	1,2-0	DMT-U-Värde	m=3,66 s=2,85 r _b =0,67 s _b =0,05
L	M	H	n	
96	156	93	345	
<u>1</u> 95	<u>33</u> 123	<u>50</u> 43	<u>84</u> 261	ANPASSADE MISSANPASSADE
99%	79%	46%	76%	
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION
1/96		43/93	44/189	
1%		46%	23%	

L	H	
1	50	51
95	43	138
96	93	189

$$\phi = 0,59$$

$$\chi^2 = 66,64 ***$$

U3		B-TABELL34 NEUMAN-78		L 27% — M46% — H27% RANG SLUMPSIMULERING-S1-AV NORM-78-PILOT-KRIT.			
62 -2,0	1,8 -1,0	0	DMT-U-Värde	m=1,28 s=1,29 r=0,28			
L	M	H	n				
68	67	73	208				
$\frac{8}{60}$	$\frac{12}{55}$	$\frac{29}{44}$	$\frac{49}{159}$	ANPASSADE MISSANPASSADE	L H		
					8 29	37	
					60 44	104	
					68 73	141	
88%	82%	60%	76%				
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION			
8/68		44/73	52/141	$\phi=0,32$ $\chi^2=14,22$ ***			
12%		60%	37%				

U2B		B-TABELL37 NEUMAN-78		L 27% — M46% — H27% RANG KORSVALIDERING SLUMPVIKTER-S1-FÖR NORM-78-PILOT-KRIT.			
5,4 -2,1	2,0 -1,0	0	DMT-U-Värde	m=1,34 s=1,12 r=0,10			
L	M	H	n				
58	112	55	225				
$\frac{17}{41}$	$\frac{31}{81}$	$\frac{20}{35}$	$\frac{68}{157}$	ANPASSADE MISSANPASSADE	L H		
					17 20	37	
					41 35	76	
					58 55	113	
71%	72%	64%	70%				
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION			
17/58		35/55	52/113	$\phi=0,08$ $\chi^2=0,64$ n.s.			
29%		64%	46%				

U4		B-TABELL35 NEUMAN-78		L 27% — M46% — H27% RANG SLUMPSIMULERING-S1-AV NORM-78-PILOT-KRIT.			
4,7 -2,0	1,8 -1,0	0	DMT-U-Värde	m=1,16 s=1,07 r=0,30			
L	M	H	n				
55	85	67	207				
$\frac{3}{52}$	$\frac{28}{57}$	$\frac{26}{41}$	$\frac{57}{150}$	ANPASSADE MISSANPASSADE	L H		
					3 26	29	
					52 41	93	
					55 67	122	
95%	67%	61%	72%				
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION			
3/55		41/67	44/122	$\phi=0,39$ $\chi^2=18,54$ ***			
5%		61%	36%				

U2B		B-TABELL38 NEUMAN-78		L 27% — M46% — H27% RANG KORSVALIDERING NORM-78-PILOT-KRIT.			
15,1 -6,5	6,4 -2,6	2,5 - 0	DMT-U-Värde	m=4,73 s=2,84 $r_b=0,50$ $r_g=0,07$			
L	M	H	n				
61	105	59	225				
$\frac{4}{57}$	$\frac{31}{74}$	$\frac{33}{26}$	$\frac{68}{157}$	ANPASSADE MISSANPASSADE	L H		
					4 33	37	
					57 26	83	
					61 59	120	
93%	70%	44%	70%				
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION			
4/61		26/59	30/120	$\phi=0,53$ $\chi^2=34,28$ ***			
7%		44%	25%				

U5		B-TABELL36 NEUMAN-78		L 27% — M46% — H27% RANG SLUMPSIMULERING-S1-AV NORM-78-PILOT-KRIT.			
7,7 -2,0	1,8 -1,0	0	DMT-U-Värde	m=1,15 s=1,16 r=0,31			
L	M	H	n				
96	125	124	345				
$\frac{6}{90}$	$\frac{33}{92}$	$\frac{51}{73}$	$\frac{90}{255}$	ANPASSADE MISSANPASSADE	L H		
					6 51	57	
					90 73	163	
					96 124	220	
94%	74%	59%	74%				
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION			
6/96		73/124	79/220	$\phi=0,39$ $\chi^2=34,29$ ***			
6%		59%	36%				

U2B		B-TABELL39 NEUMAN-78		L 27% — M46% — H27% RANG KORSVALIDERING NORM-78-GFU-KRIT.			
7,5 -2,7	2,6 -1,1	1,0 - 0	DMT-U-Värde	m=2,02 s=1,36 $r_b=0,35$ $r_g=0,08$			
L	M	H	n				
60	106	59	225				
$\frac{20}{40}$	$\frac{48}{58}$	$\frac{40}{19}$	$\frac{108}{117}$	PASS FAIL	L H		
					20 40	60	
					40 19	59	
					60 59	119	
67%	55%	32%	52%				
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION			
20/60		19/59	39/119	$\phi=0,34$ $\chi^2=14,13$ ***			
33%		32%	33%				

U7	B-TABELL41			L 27 % — M46% — H27% RANG	
	NEUMAN- 78			KORSVALIDERING NORM-78—GFU—AUNÖ— DANMARK	
4,1-3,1	3,0-1,3	1,2- 0	DMT-GFU-U-Värde	m=2,19 s=1,53	
L	M	H	n		
21	42	21	84		
$\frac{7}{14}$	$\frac{19}{23}$	$\frac{10}{11}$	$\frac{36}{48}$	PASS	
				FAIL	
67%	55%	52%	57%		
L		H	TOTAL	FELPREDIKTION	
7/21		11/21	18/42		
33%		52%	43%		

L	H	
7	10	17
14	11	25
21	21	42

$\phi=0,15$ n.s.
 $\chi^2=0,89$

UTDRAG UR "MANUAL TILL DMT" AV U KRAGH (1969)

"IV UTVÄRDERING

Definitioner och kodning av testen.

1. Definitioner av stimulus och strukturer

Hero betecknar den person som av fp ses (tecknas, markeras) på en plats i rutan svarande mot mittfigurens (används i fortsättningen som stimulusbegrepp position) på bilden. I fall där tp i första fasen ser en enda person, som inte är entydigt lokaliserad till mittfigurens plats, bestäms denna person som hero förutsatt att han (hon) inte befinner sig på platsen för hotfiguren. Samma gäller för följande faser så länge endast en person ses.

Biperson (bp) kallas den struktur (även t ex föremål) som ses på platsen för den perifera, hotfulla figuren, eller hotfiguren (stimulusbegrepp).

Instrumentet (instr) är det attribut (stimulusbegrepp), som hero sysslar med.

Hero, bp och instr är rapporterade (upplevda) strukturer, i föreliggande fall visuella form- och betydelseenheter. Mot dessa svarar stimulusbegreppen mittfigur, hotfigur och attribut som konfigurationer.

2. Lokalisering av strukturer

Nedanstående diagram, som motsvarar stimulusrutan indelas i nio fält, skall tjäna som riktpunkt för att bestämma viss struktur hos hero, bp eller instr beroende på läget i totalstrukturen.

Bild 1			Bild 2		
Hero	hero	bp	bp	bp	
hero	hero instr	bp	bp	hero	instr
instr	instr	instr	hero	hero	hero
hero	hero	bp			instr

Undantag utgör fall då det av texten, teckningen, markeringen eller fassekvensen klart framgår att mittfigur resp hotfigur eller attribut avses trots att de sedda personerna inte befinner sig i ovan angivna fält (så är t ex fallet då bp i bild 1 befinner sig i ett mittfält på såväl tidig som sen fasnivå).

3. Mekanism, tecken, teckenvariant

Mekanism används synonymt med huvudtypen av "försvarsstruktur" (t ex isolering) och med tecken.

Tecken svarar mot första siffran i kodsiffran. Teckenvariant innebär undergrupp av huvudtecken och svarar mot andra och tredje kodsiffran.

4. Fas, tröskelfas och övriga variabler

Fas betecknar summan av information fp lämnar i anslutning till en exponering.

Första fas (P_1) är den fas där fp första gången på mitt-figures och/eller hotfigures plats ser levande eller avbildad varelse, eller ett föremål. Det sistnämnda skall vara konturerat och specificerat.

Tröskelfas för korrekt rekognition (T_1) kallas den fas där fp första gången ser hot från bp mot hero (vid grupptest: hot

rrån bp mot hero, som skall vara högst 25 år: bild 1 resp 35 år: bild 2). Den fas där motsvarande inträffar andra gången kallas T_2 , etc till T_n . Vid bestämning av T räknas ej som hot enbart osympatisk eller "misslynt" bp, inte heller "arg" bp, där aggressionen ej är riktad mot hero.

Sista fas eller C-fas (C) kallas den fas där fp första gången ser hot från bp (=mänsklig figur) mot hero, som har korrekt angivet kön och åldern högst 25 år (bild 1) resp 35 år (bild 2). Dessutom fordras för C-fas att ytterligare två faser följer i direkt sekvens, utan förändringar av hotet resp av heros och bp:s kön och ålder, med toleransen + 5 år för hero och + 10 år för bp. Inga tecken får förekomma i C-fas. Som förändring räknas ej tillkommande stimulusadekvata detaljer.

Som sista fas räknas även T_1 ($T_2 \dots T_n$) i sista exponeringen. Detta gäller också för T_1 ($T_2 \dots T_n$) i näst sista eller tidigare exponering under förutsättning av en därpå följande oavbruten sekvens av T-faser utan tecken. I denna typ av C-fas får således ej tecken (mekanismer) förekomma.

P-faser benämns faserna (även T-faserna) fr o m P_1 t o m fasen omedelbart före C-fasen.

Fasnivå definieras i relation till P_1 resp till C-fasen. I serien där C-fas ej uppnåtts räknas sista exponeringen som ekvivalent med sådan för fasnivåbestämning. Ett tecken kan förekomma på tidig, mellan- och sen fasnivå, varvid summan av P-faser delas med tre. Om talet ej är jämnt delbart med tre föres största antalet faser till sen fasnivå, därefter till mellanfasnivå.

Fasbredd anger det antal faser i serien (även i "bruten" följd) i vilka ett visst tecken (teckenvariant) förekommer.

Fassekvens betecknar det seriala mönstret för tecknen (varianterna).

Teckenkorrespondens uttrycker förekomst i båda serierna av ett och samma huvudtecken minst i en fas i ena serien och två faser i den andra.

5. Allmänna kodningsregler

1. För kodning av varje fas finns i protokollet en kolumn med ett antal rutor; varje teckenvariant kodas i sin särskilda ruta. Kodning av P_1 , T_1 etc utföres lämpligen i översta raden för varje serie. Om möjligt kodas samma tecken fortlöpande på samma rad. Kodning kan gälla samma struktur, t ex då bp är positiv och samtidigt en skulptur.
 2. Övergångsformer mellan två mekanismer i samma struktur kallas kombinationer (komb). Båda teckenvarianterna i fråga kodas då i angränsande rutor, varvid de förenas med klammer (ex $\begin{smallmatrix} 1:42 \\ 2:22 \end{smallmatrix}$). Kan det avgöras vilket tecken, som är mest framträdande i strukturen, sättes detta tecken i övre rutan.
 3. Föreligger uppgift om mekanism enbart i det skriftliga protokollet eller enbart i teckningen skall tecken kodas. Vid oöverensstämmelse mellan teckning och skriftligt protokoll skall hänsyn i första hand tas till den enligt sekvenssammanhanget rimligaste tolkningen, i andra hand till teckningen, i tredje hand till det skriftliga protokollet, i sista hand till ev markering.
- Anges alternativ, varav ett skall kodas, det andra inte, skall kodning göras, utom när det icke kodningsbara alternativet är klart dominerande. (Vid utvärdering av individualprotokollet bedöms likväl tecknet som svagt.)
4. Stimulusadekvata strukturer skall under inga omständigheter kodas som tecken.

6. Huvudtecken

1. Bortträngning (Repression)

Hero och/eller bp har en kvalitet av stelhet och livlöshet eller av utklädsel, eller ses som ett djur eller ett föremål.

2. Isolering (Isolation)

Hero och bp avskiljas från varandra i fältet. Hotet, hotfiguren eller mittfiguren ses inte eller "vitläggs". P-faser avskiljs ur perceptgenesen mer eller mindre totalt.

3. Förnekande (Denial)

Förekomst av hot förnekas eller bagatelliseras.

4. Reaktionsbildning (Reaction formation)

Hotet vänds i sin motsats.

5. Identifikation med angriparen (Identification with the aggressor)

Hero är den som angriper eller hotar.

6. Vändning mot det egna jaget, "introaggression" (Turning against the self)

Hero eller mittfigurens huvudattribut är skadade eller värdelösa; attributet är ett hot mot hero.

7. Introjektion av motsatta könet (Introjection)

Heros kön överensstämmer ej med mittfigurens. Heros kön växlar ofta.

8. Introjektion av annat objekt (Introjection)

Hero två- eller mångfaldigas; mittfigurens identitet förändras på annat sätt än ifråga om könstillhörigheten.

9. Projektion (Projection)

Successiva förändringar av hero innan bp nått T-fas, sekundär förändring av bp via hero.

10. Regression (Regression)

Den totala fasstrukturen, eller delstrukturer, bryter samman eller återfaller till struktur som tillhör tidigare fasnivå (ev före P_1).

7. Teckenvarianter

1. Bortträngning

1:10 Både hero och bp är stelnade, livlösa varelser.

Ex skulptur, byst, staty, person i rustning, pansar, harnesk.

Anm specialfall av 1:10 utgör det fall då ett ansikte dominerar större delen av fältet, ofta med konturer = mittfigurens ytterkanter, ("ångestmakropsi").

1:11 Hero eller instr. är en stelnad eller livlös varelse.

Ex samma som under 1:10, men äv: docka.

Komb 1:11 x 2:11 "man i skyddskläder".

1:12 Bp är en stelnad eller livlös varelse.

Ex "kall och livlös som döden brukar se ut".

Undantag då bp är en "döds-kalle" utvärderas som vid undantag till 1:42.

1:20 Både hero och bp är djur.

Anm tecknet är gravare ju mindre rörelse som förekommer i strukturen.

1:21 Hero eller instr är ett djur.

Anm samma gäller betr rörelse som vid 1:20.

1:22 Bp är ett djur.

Anm samma gäller betr rörelse som vid 1:20.

Undantag "odjur", "mannen ser ut som en apa (gorilla)" kodas ej.

Däremot "apa", "gorilla".

Komb 1:12 x 1:22 "uppstoppat djur".

1:30 Både hero och bp är "ansiktsmasker" eller "utklädda"

Anm 1:30 kan ses som en mindre grav form av 1:10 (mask-harneskrustning).

Undantag rörelse får ej förekomma hos figurerna.

Komb 1:30 x 3:12 "stela och överkliga ansikten", "onaturliga och stereotypa ansikten".

1:31 Hero är "ansiktsmask" eller "utklädd"

Undantag betr rörelse gäller som för 1:30.

1:32 Bp är "ansiktsmask" eller "utklädd".

Ex även "hår som döljer ansiktet", "nacken eller ryggen syns"; "mannekäng"; "ansiktet nedböjt, ses ej".

Undantag "maskansikte" kodas ej.

Komb 1:32 x 2:10 "man utklädd till spöke", "troll", "konstgjord", 1:32 x 2:20 "sminkad". 1:32 x 3:20 "pajas".

1:40 Både hero och bp är föremål

Anm föremålet skall vara lokaliserat till mittfigurens eller hotfigurens plats samt vara konturerat och specificerat. Det skall nära anknyta till stimuluskonfigurationens konturer och ej vara av typen "bisarr sekundärtolkning" (i sådana fall kodas 10:10).

Undantag "skog i bakgrunden" kodas ej.

1:41 Hero är ett föremål

Ex även: kroppsdel, t ex "endast armen syntes" (stimulusinadekvat).

Komb 1:41 x 6:10 hero är en "soptunna".

1:42 Bp är ett föremål

Ex blomkruka, sten, jordglob, träd, kroppsdel (utom huvud, resp andra stimulusadekvata strukturer), klädespersedlar.

Anm samma som vid 1:12.

Undantag "döds-kalle", "skelett" eller liknande, som setts som person eller som utgångspunkt för aktivitet (även: hot) kodas ej 1:42. Däremot kodas, om det av protokollet klart framgår, att "döds-kallen" (etc) setts som ett föremål, t ex "döds-kalle-beläte".

"Föremål", vars betydelse ej specificeras och som ersätts av person i omedelbart följande fas kodas ej. Däremot kodas t ex "föremål, som kan falla ner på pojken".

"Hand" på platsen för hotifigures hand (enbart) kodas ej. Däremot kodas om handen setts på platsen för ansiktet eller för hotfiguren. "Händer i bakgrunden" kodas ej.

Komb 1:42 x 2:10 "vattenfall". 1:42 x 2:22 "kräftlampa", "stjärna" (med utritade konturer), "vit kråskrage", "något vitt om halsen", "vitt skjortbröst", varvid dessa detaljer dominerar bp-strukturen och är stimulusadekvata. 1:42 x 2:22 x 4:12 "lampa eller måne med vänligt sken".

2. Isolering

2:10 Hero och bp isoleras från varandra

Tre varianter kan förekomma

a) Hero och bp skiljs genom avgränsande streck eller yta.

Ex svart skuggning, ram, vägg, draperi. Hero ses med telefonlur, som avskärmar heros ansikte från bp. Hero håller upp ena armen och handen från sitt huvud, mellan detta och bp. Hero sätter ena handen eller båda händerna för ögonen eller öronen. Bp är enögd, med ögat närmast hero borta. Bp:s ansikte ses upp- och nedvänt (här föreligger affinitet till 9:20).

Anm även i fall då ingen bp förekommer men ett avgränsande streck, yta eller ram finns mellan hero och den struktur, som svarar mot hotfiguren kodas 2:10.

Undantag när en linje dragits mellan bildens vänstra och högra kanter och därvid utmärker mittfigurens konturer kodas ej 2:10. Däremot kodas 2:10 vid fall som hero "i en kista", "i en öronlappsåttölj", även om konturerna sammanfaller med mittfigurens.

(b) Personerna hänförs till olika referensramar (verklighetsplan, perspektiv, rum).

Ex den ene anges som enbart fantasifigur; bp är "ett spöke" som är överkligt i jämförelse med hero; hero är överklig i förhållande till bp; den ena personen refereras till bilden, den andra till någonstans utanför bilden, eller ses som en spegelbild eller en skugga av hero; "de har inget samband med varandra", "de är inte samtidigt", "de är inte medvetna om varandras närvaro", "symbolisk fara närmar sig".

Undantag ingen kodning sker då hela bilden sägs vara ovanlig, en tantasi. Då hero är "omedveten" eller "ovetande" om hotet kodas ej 2:10. "Spöke", "monster" (etc) som endast har betydelse av "obehaglig figur" kodas ej. Då bp säges vara "arg" (etc) utan att aggressiviteten riktas mot hero kodas ej 2:10 (men ej heller T- eller C-fas).

Komb 2:10 x 1:12 bp är "en tavla" eller en "målning" (= en avbildning!), "en symbol".

(c) Avståndet mellan hero och bp anges explicit öka från en fas till nästa.

Ex bp vänder sig bort från (ser bort från) hero; hero vänder sig bort från bp (bild 1); "flickan (=bp) är på väg ut".

2:22 Hotfigurens ansikte är en konturerad i huvudsak, homogent vit, resp. lysande fläck, varifrån intet hot utgår

Anm 2:22 kodas då bp:s ansikte uppenbarligen har setts (ej bara ritats) som en vit (gråvit) yta utan inre struktur i de fall då det finns uppgift om kön eller ålder, eller om kontur kring ansiktet (hår, öron, haka, skjorta).

Undantag ospecificerat "ljus föremål" på hotfigurens plats kodas först efter det att bp någon gång förekommit i serien.

Komb 2:22 x 1:32 bp är "sminkad", "nedkletad i ansiktet" (om detta är med något vit- eller gråaktigt). 2:22 x 1:42 "lampa", "vit hand", "mörk fyrkant med vitt hål i", "fönster", "bord med vit duk", bp har "vit kråskrage", "något vitt om halsen".

2:30 Fasstruktur bortfaller i sin helhet i en fas: "total fasdiskontinuitet" ("nollfas").

Ex "något vitt", "otydligt", "dimmigt".

Anm "nollfas" vid en exponering kan vara betingad av blinkning.

2:30 kodas endast då strukturen utgöres av en övervägande homogent vit till grå yta (stundom med en diffus ytterkontur). "Utsuddandet", "vitläggningen", resp "otydligheten" är väsentliga.

"Vita ytor", "vita fläckar" kodas 2:30 frånsett fall där uppenbar symbolisk eller abstrakt innebörd föreligger. I sådana fall kodas 10:10.

Undantag 2:30 kodas ej då fp uppger "såg ej" utan ytterligare specifikation i protokollet (i regel vid grupptest).

2:31 Tidigare herostruktur bortfaller i en fas: "herodiskontinuitet".

2:32 Tidigare bipersonsstruktur bortfaller i en fas: "bipersonsdiskontinuitet".

Anm bpdiskontinuitet kodas även i fas där hotstruktur (i regel vid grupptest: pilmarkering) finns eller kvarstår på hotfigurens plats. Då bp blir "suddig", "mer och mer lik en skugga", "något jag vet ej vad" kodas 2:32 endast om teckning finns som utvisar påtaglig strukturreduktion hos bp.

Undantag vid bortfall av en bp av tidigare sedda två kodal ej 2:32. När bp = person ersätts av bp = föremål kodal ej 2:32. Komb 2:32 x 2:10 bp "blir suddig" med samtidig förskjutning bakåt i rummet.

2:33 Tidigare hotstruktur bortfaller i en fas:
"hotdiskontinuitet".

Anm i en fas där hotstruktur (vid grupptest: pilmarkering) faller bort och ersätts av osympatisk (vid grupptest: minusmarkering) bp kodal ej 2:33, men om bp därefter upphör att vara osympatisk kodal 2:33 i den fas där detta inträffar. Vid bortfall av hotfull bp kodal både 2:32 och 2:33.

Undantag 2:33 kodal ej efter bortfall av enbart osympatisk bp fränsett det fall som angivits ovan. Då ingen hostruktur förekommit specifikt på platsen för hotfiguren, t ex vid enbart "hotande bakgrund", eller vid hot från flera håll, kodal ej 2:33.

2:40 Fasstruktur saknas helt i minst två faser i följd.

Anm 2:40 kodal omedelbart efter 2:30. För 2:40 gäller i övrigt som under Anm till 2:30.

Undantag samma som för 2:30.

2:41 Herostruktur saknas i minst två faser i följd.

Tre varianter kan förekomma:

(a) omedelbart efter 2:31.

(b) då herostruktur saknas i mer än sex faser från första exponeringen.

(c) då herostruktur saknas i samtliga P-faser.

Anm 2:41 kodal i samtliga faser där herostruktur saknas enl mom a-c. Efter 2:40 kodal 2:41 som om serien hade påbörjats, och då enl, ovanstående mom a-c.

Komb 2:41 x 9:10 herodiskontinuitet i mer än en fas efter initial herostabilisering och innan bp nått T-fas eller framträtt.

2:42 Bipersonstruktur saknas i minst två faser i följd.

Tre varianter kan förekomma:

- (a) omedelbart efter 2:32.
- (b) då bp saknas, syns suddig (etc se 2:32) i mer än sex faser från första exponeringen.
- (c) då bp saknas, syns suddig, etc i samtliga P-faser.

Efter 2:40 kodas 2:42 som om serien hade påbörjats, enl, ovanstående mom a - c.

Bortfall av ospecificerat "föremål" på hotfigurens plats kodas ej som 2:42.

Undantag i fas där bipersonsstruktur förekommer i form av kodbar struktur eller hotstruktur kodas ej 2:42.

I serier med minst tolv faser i följd med oförändrad inkorrekt hero kodas 8:50, ej 2:42 (se kodning vid 8:50).

2:43 Hotstruktur saknas i minst två faser i följd, och bp är en neutral (ej ens osympatisk) person.

Tre varianter kan förekomma:

- (a) omedelbart efter 2:33.
- (b) då hotstruktur saknas i mer än sex faser i följd. 2:32 räknas därvid ej bryta följden.
- (c) då bp är neutral genom hela serien av P-faser.

Undantag 2:43 kodas ej.

- (a) i faser med tecken av typen 1 - 5 samt 6:40, 7 och 9.
- (b) då kodbar struktur, eller hotstruktur utan bp finns på hotfigurens plats.
- (c) då bp visserligen är osympatisk men samtidigt anges att bp "ej längre är så osympatisk (hotfull)". I dessa fall kodas ej heller T-fas.

2:50 Inga förändringar av P-faskaraktär förekommer i någon av serierna.

Anm för kodning av 2:50 skall alltså inga P-fasstrukturer med person föreligga utan endast C-fasnivå, ev en eller flera T-faser (i senare fallet i obruten följd).

Vid grupptestning erhålles i regel endast markeringar.

Endast små förändringar får förekomma vad gäller lokalisation, läge och utseende hos strukturer, eller betr ålder hos hero (tolerans $\pm$ 5 år) eller bp (tolerans $\pm$ 10 år). Övergång från ospecificerad "person" till ålders- och/eller könsspecificerad hero eller bp räknas likväl ej som förändring. Kodtecknet för 2:50 utsättes lämpligen i rutan före C-fasen (T_n).

2:51 Inga heroförändringar förekommer i någon av serierna.

Anm samma gäller som för 2:50.

Undantag samma gäller som för 2:50.

2:60 Inga förändringar förekommer i någon av serierna; men strukturen är stimulusinadekvat

Undantag 2:60 kodas ej vid 8:50, 8:60 eller 9:20.

Komb 2:60 x 1:41 hela bilden ses genom hela serien som "en sten" på mittfigurens plats.

2:60 x 6:50 "explosion", "Guernica", etc genom hela serien.

3. Förnekande

3:10 Hot förnekas explicit vad gäller bilden i dess helhet.

Ex "det finns inte något hotfullt på bilden", bilden är "oviktig", "en teaterföreställning" (utan hot angivet på bilden).

Undantag 3:10 kodas ej vid 2:33.

Komb 3:10 x 1:30 personerna sägs explicit vara "utklädda" eller "maskerade; bilden ses i sin helhet som "marionetteater".

3.12 Hot på hotfigurens plats förnekas explicit eller bagatelliseras.

Ex bp är "en person som inte är hotfull", "en oriktig figur", "ett hot som inte ritats rätt", "någon som gör sig till", "konstlad", "för grotesk för att vara människa".

Anm då hotet förnekas explicit föreligger affinitet till 2:43, i de övriga exemplen till 2:10, i det hotet dels isoleras som något irreellt, dels förnekas som något bagatellartat. Endast 3:12 kodas likväl.

Komb 3:12 x 1:32 bp är "en pajas".

4. Reaktionsbildning

4:10 Hero och bp har positiv relation till varandra.

Ex "ett älskande par", "en lärare hjälper sin duktige elev", "en barberare och hans kund".

Anm då två personer med vänskaplig eller intim relation ses på mitttfigurens plats kodas 4:10 och 8:30.

Komb 4:10 x 1:22 "hund som hoppar upp på hero för att slicka honom". 4:10 x 5:20 hero och bp är båda hotfulla mot något utanför bilden; "två soldater på framryckning".

4:11 Hero har positiv relation till bp.

Ex kvinna (hero) smeker en mans (bp:s) hand eller sträcker armarna mot honom. Hero beskyddar bp.

Anm då hero "är lugn", skrattar, etc utan att relation till bp specificeras kodas ej 4:11.

4:12 Bp är positiv och/eller har positiv relation till hero.

Ex bp är snäll, vänlig, tröstande, beskyddande, medlidsam, glad, skrattande, sympatisk.

4:20 Stämningen på bilden anges explicit som "trevlig" eller "lugn".

Anm bp behöver ej finnas vid kodning av 4:20.

Då hero "är glad", "ler" (etc) utan särskilt angivande av totalstämningen på bilden kodas ej 4:20. När både hero och bp ler (etc) kodas 4:12 förutsatt att inte positiv stämning särskilt anges; i senare fallet kodas både 4:12 och 4:20. 4:20 kan ses som en övergångsform mellan reaktionsbildning och förnekande.

4:30 Hero och bp är båda "hjälplösa", "utlämnade", eller "bekymrade".

Komb 4:30 x 6:10 hero (men ej bp) anges vara "skadad" etc.

4:30 x 9:20 bp (men ej hero) anges vara "skadad" etc.

5. Identifikation med angriparen

5:10 Rollerna hos mittfiguren och hotfiguren är ombytta, och hot utgår från hero mot hotfigurens plats, medan bp ej ses eller ej är hotfull person.

Anm då hot utgår mot bp från annan del av fältet än från hero kodas ej 5:10.

Komb 5:10 x 6:40 instr är speciellt angivet som svart (mörkt) och är samtidigt ett vapen, riktat mot hotfigurens plats.
5:10 x 9:10 bp saknas och tecken på projektion föreligger i ytterligare någon eller några faser i serien.

5:20 Hot utgår från hero mot annan del av bilden än hotfiguren (frånsett heros attribut), som ej ses som mot hero hotfull person.

Komb 5:20 x 4:10 "två soldater som hotar något tillsammans (ev utanför bilden)".

6. Vändning mot det egna jaget (turning against the self)

6:10 Hero är skadad, usel, eller riktar aggressioner mot sig själv.

Ex hero är en sjuk, förlamad, skadad, blödande, gråtande, död, "böjd och mager" person; en som halkar eller snubblar (underförstått: gör sig illa); en person som "ser konstig ut vid munnen", "har ett konstigt slätt ansikte", är någon som har med sjukdom att göra (sjuksköterska, läkare); "sörjer över det han (hon) har i händerna".

Anm då hero är ledsen, sorgsen, plågad, negativ, osympatisk, ful, skamsen utan "förvärrande" specifikation kodas 6:10 endast då bp saknas samtidigt. Däremot kodas "mindervärdig", "avskyvärd", "avskyvärt ful", "mycket deprimerad", "trasig".

Generellt är kodning av 6:10 säkrare då bp saknas.

Komb 6:10 x 1:41 hero är en soptunna (ett "mindervärdigt" föremål). 6:10 x 9:10 i samtliga fall då bp saknas och 6:10 finns i minst två faser, med förändring av strukturen enl 9:10.

6:20 I protokollet anges explicit mörkt parti på heros kropp.

Ex hero har "en mörk skugga på halsen, "är smutsig".

Anm det svarta partiet få ej vara stimulusadekvat.

Generellt är kodning av 6:20 säkrare då bp saknas.

6:30 Mittfigurens attribut ses som något skadat, sjukt, "negativt", söndrigt.

Ex trasig leksak, söndrigt redskap, skräphög, spillror av något, slarvigt upptravade böcker, något nedsölat, "något stort och oformligt", patient på operationsbord, person utsatt för aggression.

Anm generellt är kodning av 6:30 säkrare då bp saknas.

Undantag "sopkvast" kodas ej vid bild där mittfiguren stöder gevär mot golvet.

6:40 Mittfigurens attribut ses som ett hot mot hero; anges i det tecknade och verbala protokollet som något mörkt eller svart; är något lysande eller brinnande.

Anm i vissa fall ritar fp ett mörkt föremål på attributets plats men avser ett ljus. I sådana fall kodas ej 6:40 utom då det rör sig om ett lysande eller brinnande föremål.

Generellt är kodning av 6:40 säkrare då bp saknas.

6:50 Hela bilden ses som något kaotiskt, som har med våld och förstörelse att göra och starkt avviker från stimulus.

Ex explosion. "Guernica", sönderslagen fönsterruta.

Komb 6:50 x 10:10 i samtliga fall utom då strukturen börjar serien eller är genomgående i hela serien.

7. Introjektion identifikation med det motsatta könet

7:10 (a) manliga fp: Hero är kvinnlig och sysslar med något runt eller ihåligt, resp, "kvinnligt" instrument.

Ex boll, kula, butelj, apelsin, spegel, ballong, baby, "litet barn" (barn under 7 år), docka, lergök. Hero "har något i tamnen" eller håller sina händer mot tydligt uttritade bröst.

Komb 7:10 x 8:30 vid heroduplikation då båda personerna är av inkorrekt kön. Härvid behövs ej särskild specifikation av instrumentet.

(b) kvinnliga fp: Hero är manlig och sysslar med något spetsigt eller inträngande, resp "manligt" instrument.

Ex vapen, skär-, stick- eller borrarverktyg.

Komb 7:10 x 8:30 liksom vid 7:10 (a).

7:20 Heros kön är korrekt; instrumentet är ett djur med annat kön än mittfigurens.

Komb (manl fp) 7:20 x 1:21 hero sysslar med en hynda (på attributets plats); instrumentet är en höna.

7:30 Bestämningen av heros kön (a) förändras från korrekt till inkorrekt, (b) är inkorrekt genom hela serien av P-faser.

Anm 7:30 kodas i samtliga de faser där hero har inkorrekt kön.

Undantag (manl fp) Fp kan identifiera sig med bp (1) då relationen mellan bp och hero är en våldshandling eller en våldtäkt, och (2) då serien börjar med bp utan hero; i dessa båda fall kodas ej 7:30.

7:30 kodas ej vid 7:10 eller vid 7:40 frånsett den fas där förändringen inträffar.

7:40 Både hero och bp är personer av inkorrekt kön.

8. Introjektion: polymorf identifikation ("heroduplikation"; "herolabilitet"; "herostereotypi")

8:10 Hero är ett barn av korrekt kön och bp ett jämngammalt barn av samma kön.

Anm ofta anges bp som "bänkkamrat", "klasskamrat" - jfr begreppet "supporting ego".

Undantag 8:10 kodas ej i följande fall:

Då heros ålder överstiger 15 år (2:43 kodas i tillämpliga fall).

Då åldersdifferensen mellan barnen överstiger fem år.

Då bp är "en spegelbild" (el motsv) av hero (2:10 kodas).

Då bp är osympatisk eller hotfull.

Då könsangivelse saknas för hero eller bp.

Då 8:10 förekommer minst 12 gånger i följd utan T-fas (8:60 kodas).

8:20 Hero är ett barn av inkorrekt kön och bp ett jämngammalt barn av motsatt kön.

Anm samma som vid 8:10.

Undantag samma som vid 8:10.

Komb samma som vid 8:10.

8:30 Det förekommer två eller flera heropersoner.

Anm en av heropersonerna kan befinna sig på attributets plats.

Komb 8:30 x 7:10 heropersonerna är av inkorrekt kön.

8:40 Det förekommer minst fem könsväxlingar hos hero i en serie eller i båda serierna i sammantagna ("herolabilitet").

Anm 8:40 kodas i de faser där växlingen äger rum.

8:50 Det finns minst 10 faser i följd med oförändrad inkorrekt hero och utan bp ("herostereotypi utan bp").

Anm heroförändringar får ej finnas betr kön och ej mer än + 5 år för ålder.

Som inkorrekt hero räknas person (ej annan struktur!) på 30 år eller mer (bild 1) resp 35 år eller mer (bild 2), eller person av felaktigt kön.

Heropersonen utan angivande av kön eller ålder i enstaka fas räknas ej som kontinuitetsbrott.

8:60 Det finns minst 12 faser i följd med oförändrad hero, med bp men utan T-fas ("herostereotypi").

Anm för heroförändringen resp hero utan uppgift om kön eller ålder gäller som vid 8:50.

Bp i form av kodbar struktur förutom tecken 1, komb 1 x 2:22, diskontinuiteter eller 2:43 får ej förekomma. Däremot finns ofta flera successiva faser med bortträngning. Då struktur av typen 8:60 förekommer omedelbart efter 8:50 kodas 8:60 i samtliga dessa faser.

9. Projektion

9:10 Sedan hero setts som person men innan bp nått tröskelfas för korrekt rekognition genomgår hero förändringar i minst två successiva faser betr lokalisation, belysning eller läge, eller i minst fem successiva faser betr utseende eller aktivitet.

Anm herodiskontinuitet räknas som förändring i sekvens med annan förändring av typen 9:10. Båda tecknen kodas.

Undantag 9:10 kodas ej vid förändringar i enbart tydlighet, eller då nya i stimulus förefintliga detaljer observeras.

Könsväxling räknas ej som förändring.

9:10 kodas ej i serier med tecken av typen bortträngning.

Komb 9:10 x 6:10 se rubr 6:10.

9:20 Bipersonen är skadad eller plågad ("projicierad introaggression").

Ex bp är förtvivlad, bekymrad, ledsen, rädd, ångerfull, sjuk, orkeslös, ihålig, död, utlevad, fårad i ansiktet, hopsjunken, konstig i ansiktet, gammal i ansiktet, "har onaturliga ögon", tryser.

Anm skadan drabbar hela bp fysiskt eller psykiskt, eller hela ansiktet eller en viktig funktion hos bp i dess helhet.

9:20 har eventuellt affinitet till 1:12, 1:32 eller 1:42 i de fall där bp är "utskuret eller snidat ansikte i trä (gips, sten etc)". I många fall dominerar de stora "onaturliga" ögonen hos bp.

Undantag 9:20 kodas ej vid 5:10 eller vid 5:20.

"Bekymrad", "ledsen", "fårad i ansiktet" kodas endast om strukturerna förekommer i minst tre faser i en serie, resp i minst en fas i vardera av serierna.

10. Regression

10:10 I en eller flera faser uppträder primärt meningslös struktur, som är avsevärt mindre stimulusadekvat än i föregående fas (där i regel en eller två personer förekommit).

Ex ett virrvarr av linjer, fläckar eller bitar av föremål; "litet flammigt hit och dit som ett mönster"; en abstrakt eller symbolisk figur; "det kan likna en upp- och nedvänd tulpan".

Anm regressionen innebär i princip att fasstruktur från fasnivå före P₁ eller från mycket tidig P-fas uppträder som totalstruktur (i regel vid schiz) eller som delstruktur (t ex vid dipsomani) i senare fas. Stundom ges primärt meningslös struktur sekundärt en mening av tp: "det kan likna...".

Kodning av 10:10 styrks av förekomst av tecken 9 hos samma fp, medan övervikt av tecken 2 snarast indicerar fasdiskontinuitet. 10:10 kodas alltid vid 6:50 såvida strukturen ej är genomgående i hela serien eller börjar densamma.

Undantag då totalstrukturen karakteriseras av enbart tydlighetsreduktion kodas 2:30 eller 2:40.

Komb 10:10 x 1:21 två personer i tidigare fas ersätts med ett djur på mittfigurens plats som enda struktur i fasen.

10:20 Bilden ses som en faktisk händelse som utspelas i nuet ("realitetssvar"), eller som två eller flera för fp personligen bekanta personer ("hänsyftningssvar").

Ex "nu såg jag hur flickan bar mitt barn över gårdsplanen därhemma". "Ett lik, det var väl min mor".

10:30 I en eller flera faser ses lokaliserad färg, dvs färg hos föremål eller personer, trots att stimulusbilden är svart-vit.

Undantag när färger är uttryck för sekundär tolkning kodas ej 10:30, t ex "blå i ansiktet av ilska".

Då fp ser ospecifikt lokaliserad färg (t ex "något grönt i bilden") eller färg som täcker hela bildytan kodas ej 10:30."

BEGREPPSFÖRKLARINGAR

Följande begreppsförklaringar är avsedda för läsare som är relativt obevandrade i det ämne denna rapport behandlar. Begreppsförklaringarna gör ej anspråk på att vara uttömmande och vetenskapligt oantastliga; det skulle bli krävt en annan volym. Hjälper de läsaren på traven att något bättre förstå vad avhandlingen vill berätta är deras syfte nått.

Dp	"Den prövade", den som undergår testning.
Epigenes	Ett psykiskt utvecklingsförlopp, under vilket nya företeelser framträder som resultat av individens interaktion med miljön.
Fas	Enskild del av percept-genes, motsvarande en exponering av DMT-bild.
Fasbredd	Antalet exponeringar varunder dp upplevt mening i den visade bilden.
Fixeringspunkt.F	Den psykiska trauma svaga punkt i personlighetsorganisationen, som skyddas av försvarsmekanism. F röjs genom sätt och plats för exposition i genesen.
Genes	Utveckling. I percept-genes-sammanhanget dels individens utveckling av en verklighets- eller bildtolkning från inledande diffus till slutlig säker, dels den serie bilder dp ritat och kommenterat under testningen.

Geneslängd	Totala antalet exponeringar i var och en av DMT:s båda exponeringsserier PG I och PG II, olika för olika dp beroende på när C-fas inträder.
Holon	Grenknut i det träd den psykiska försvarsorganisationen kan liknas vid. Varje holon har sina underordnade holoner och är själv underordnad ett högre holon.
Holontal	Det siffervärde ett registrerat holon åtsätts för att ange dess betydelse (rangplats vertikalt) i försvarsorganisationen.
Kodning	Överföring till kodspråk av detaljer i dp:s teckning av DMT-bild.
Kontinuerlig p-fasvariabel	Försvarsmekanismtecken som kan visa sig i fas efter fas. Motsats till diskontinuerlig som inte kan visa sig fas efter fas. (T e "försvinnande" kan inte förekomma i två faser efter varandra.)
Kontraktion	Sammandragning av genes. I PG II kan samma utvecklingsförlopp äga rum under en eller ett par bildvisningar, som i PG I krävde flera visningar.
Korrespondens	Samma tecken förekommer både i PG I och PG II.
Nivå	Utvecklingsnivå. Första, andra eller tredje tredjedelen av percept-genes motsvarande tidig (T), mellan- (M) och sen (S) nivå, i sin tur motsvarande levnadsåren 0-6, 7-12 och 13-nu.

Noimer	De olika system för segmentindelning och vikt-sättning som används vid utvärdering av DMT-resultat.
NPI	Neuman Pilot Index. Prediktion utformad på grundval av testresultat och avseende utsikten att klara GFU (NPI GFU) och fortsatt flygtjänst efter GFU (NPI PILOT). NPI anges i DMT-klass 1-5.
Parallellistiska postulatet	Utvecklingen i testet motsvaras av utvecklingen i livet. Olycka vid viss ålder representeras, om den satt spår, av viss bild i serien.
Percept	Iakttagelse, varseblivningsresultat.
Percept-genes	Se percept och genes.
Percept Pl	Den första exponering vid vilken dp säger sig se något med mening. Kallas även Pl-fas.
P-fas	Perceptions-fas. Moment i genesen.
P-fasvariabler	Tecken på försvarsmekanism, visat i testresultatet.
PG I (II)	Percept-genes-serie nr I (II) = bildvisningsserie I (II) i DMT-proceduren.
Positionsöverensstämmelse	Att visst tecken visar sig på samma plats i bildordningsföljden i både PG I och PG II.
Postdiktation	Förutsägelse bakåt: på grundval av iakttaget faktum gjort uttalande om dess orsak. P används även synonymt med prediktion, om utfallet -obekant för den predicerande- redan skett, då prediktionen görs.

Prediktion	Förutsägelse.
Segment	Holontalsklass, i DMT:s Neuman-version NORM 78 nio stycken. Varje segment motsvarar visst skede i levnadsutvecklingen.
Tecken	Tecken på viss typ av mekanism. DMT räknar med tio mekanismer: repression, isolering, negering, reaktionsbildning, identifikation (två typer), introaggression, introjektion, projektion, regression. De olika variablerna hänförs till något av dessa tecken.
Trauma	Psyksikt trauma = psykisk skada.
U-värde	Summan av Z-vikter. Kan kallas "utpräglingsgrad".
U/V-värde	Summan av Z-vikter dividerade med antalet variabler. Kan kallas "risktal".
Variabel	Kategori av komponenter den testade säger sig se i de visade bilderna. DMT:s Neuman-version registrerar 33 variabler.
Vikt	Den betydelse ett segment tillmäts mot bakgrund av kriteriet. Kan i NORM 78 ha värdena 1,0-3,0.
Z-metod	Metod att utvärdera, kvantifiera och väga information ur testresultat.

DETALJERAD INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	1
Summary in english	3
Innehåll	5
Förord	6
Dialektiska triader	8
 KAPITEL I INLEDNING	 9
I:1 ARBETETS SYFTE	9
I:2 PERCEPT-GENESENS TEORI	15
I:3 PERCEPT-GENES-TEORINS METODER	19
 KAPITEL II DEFENSE MECHANISM TEST	 23
II:1 HISTORIK	23
II:2 ALLMÄN BESKRIVNING AV TESTET	27
II:3 KRAGHS RATIONALE	28
II:4 DE OPERATIONELLA DETERMINANTERNA	30
II:5 YTTERLIGARE NÅGRA BEGREPP	39
5a Kumulativa och eliminativa transformationer	39
5b Emergenta - uppdykande transformationer	40
5c Extrapolerade determinanter	40
II:6 DMT-INFORMATIONENS TILLÄMPLIGHET	41
II:7 PERCEPTGENETISKA STUDIER FÖR ERHÅLLANDE AV MÄN- NISKOKUNSKAP	44
II:8 EXEMPEL FRÅN DANSKA FLYGARE	48
 KAPITEL III IDÉER OCH HYPOTESER	 51
III:1 IDÉER OCH HYPOTESER	51
1a Om operationalism och operativism	51
1b Kunskapsbildning i DMT	59
III:2 HOLONKVANTIFIERING	60
2a Holonbegreppet	60
2b Modell över holonerna i människans symbolrymd	66
2c Om människans symbolrymd	74

DETALJERAD INNEHÅLLSFÖRTECKNING (FORTS)

III:3	OM UNDRAN INFÖR...	80
3a	..förekomsten av perceptuell försvarsorganisation	80
3b	..teckenstyrka och variabelvikt	84
3c	..Carlstedts z-metod	87
3d	.."upptäckten", segmentering, genetiska faser	90
3e	..de psykoanalytiska antagandena rörande patogen avväjning och dess koppling till NPI:s U-värde	96
3f	..DMT	99
III:4	HYPOTESER	101
KAPITEL IV	METOD	103
IV:1	UNDERSÖKNINGSMATERIAL, APPARATUR	103
1a	Försökspersoner	103
1b	Karakteristika hos målpopulationen	106
1c	Testapparatur	107
1d	Neuman-versionens bilder	107
IV:2	DMT:S NEUMAN-VERSION. PROCEDUR	107
2a	Instruktionen	107
2b	Kodning	108
2c	Dimensionering	117
2d	Segmentering	118
2e	Viktning, normkonstruktion	121
2f	U - U/V - NPI	129
IV:3	KRITERIA OCH DERAS BEHANDLING	130
IV:4	METODER VID DATAANALYS	135
4a	Variabelanalysen	135
4b	Former för deduktiv viktning. Utgångspunkter	135
4c	Jämförelse mellan normerna 70, 75, 78, slump	136
4d	Val av validitetsindex för prövning av hypotes I	137
4e	Beräkning av samband mellan NPI och kriterier	138
4f	Statistisk prövning av skillnad mellan phi-koeffi- cients	139
4g	Slumpsimulering av NORM 78	139
4h	Estimat av teoretiska phi-koefficienter via chi-2-fördelningen	140

DETALJERAD INNEHÅLLSFÖRTECKNING (FORTS)

4i	Korsvalidering NORM 78	140
4j	Interbedömarreliabilitet	141
4h	Den hierarkiska analysen av det parallellistiska postulatet	141
4l	Prediktioner och efterkontroll	143
IV:5	ARBETSGÅNGEN	145
KAPITEL V RESULTAT		149
V:1	DMT-VARIABLERNAS FÖREKOMST I KONSTRUKTIONS- OCH KONTROLLMATERIALEN	149
V:2	GENESDATA I KONSTRUKTIONSMATERIALET	153
V:3	VARIABELANALYS OCH INTERKORRELATIONER I KONSTRUKTIONSMATERIALET	155
V:4	PRÖVNING AV HYPOTES I	159
V:5	SLUMPSIMULERING	163
V:6	KORSVALIDERING AV NORM 78 OCH HOLONMODELLEN	165
V:7	INTERBEDÖMARRELIABILITET	168
V:8	URVALSKVOT KONTRA VALIDITET	168
V:9	PRÖVNING AV HYPOTES II	175
V:10	VERKLIGA PREDIKTIONER 1966-1973	183
V:11	POSTDIKTIONER I KONSTRUKTIONSMATERIALET	186
V:12	KORSVALIDERING GENOM POSTDIKTION I KONTROLLMATERIALET	191
KAPITEL VI DISKUSSION		193
LITTERATURREFERENSER		204
BILAGOR		217
Bilaga 1	Kodningsblankett för DMT	217
Bilaga 2	Exempel på stansunderlag	218
Bilaga 3	DMT-Neuman Pilot Index. Prognos-klasser	219
Bilaga 4	DMT-variablers förekomst i konstruktionsmaterialet	220
Bilaga 5	DMT-variablers förekomst i kontrollmaterialet	221

DETALJERAD INNEHÅLLSFÖRTECKNING (FORTS)

Bilaga 6	Utfall olika modeller	
	Subjektiva skattningsskalan	222
	Antal variabler-modellen	223
	Segmentpoäng-modellen	224
	NORM 70	225
	NORM 75	226
	NORM 78	227
	Korsvalidering. Slumpsimulering	228
	Korsvalidering danska materialet	229
Bilaga 7	Utdrag ur "Manual till DMT" av U Kragh	230
Bilaga 8	Begreppsförklaringar	251
Detaljerad	innehållsförteckning	255

